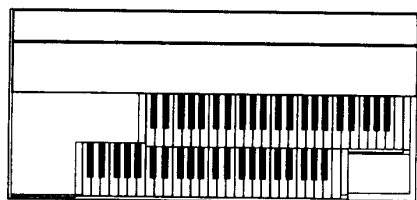


# 6 Unité M.D.R. (Music Disk Recorder)

L'unité M.D.R. est un dispositif très perfectionné faisant partie intégrante de l'Electone et vous offrant le moyen de conserver une trace de vos interprétations.

Elle enregistre non seulement les notes que vous jouez mais également tout ce qui a trait à l'exécution: choix des voix et des rythmes, sélections réalisées sur la console, enfoncement de la pédale d'expression ou de l'interrupteur au pied, déplacement du levier de commande au genou, etc. Enfin, sachez que grâce à elle vous pouvez enregistrer séparément les différentes parties d'une œuvre.

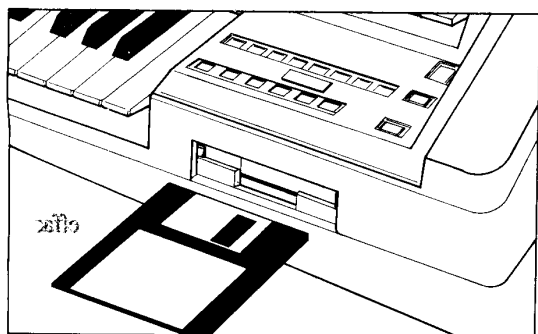


## Utilisation des disquettes pour l'unité M.D.R.

L'unité M.D.R. écrit les données de vos interprétations sur une disquette. Une disquette vierge vous a été fournie en même temps que l'Electone.

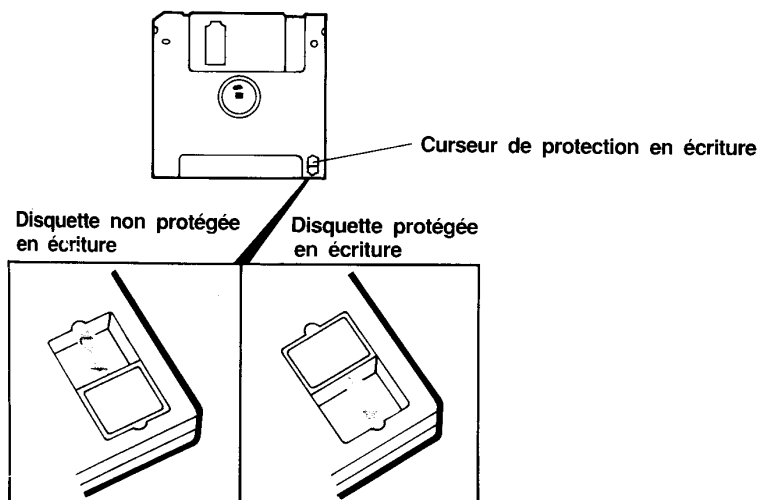
### Introduction de la disquette:

Introduisez la disquette fournie, étiquette tournée vers le haut, dans la fente placée sous l'unité M.D.R.



Le témoin s'éclaire au moment de l'introduction de la disquette.

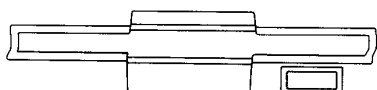
**Remarque:** L'unité M.D.R. accepte les disquettes de 3,5 pouces double face double densité (2DD) ou double face haute densité (2HD).



**Remarque :** Pour que l'enregistrement sur la disquette soit possible, il faut que le curseur de protection en écriture soit aussi loin que possible du bord de la disquette. Placez le curseur aussi près que possible du bord de la disquette si vous souhaitez protéger les données qu'elle contient contre un effacement involontaire.

### Ejection de la disquette:

Pour éjecter la disquette, appuyez sur le bouton EJECT.



## Formatage d'une disquette

Avant de pouvoir enregistrer une interprétation sur une disquette, celle-ci doit être formatée.

### Pour formater une disquette:

**1.** Introduisez la disquette, étiquette tournée vers le haut, dans l'unité M.D.R.

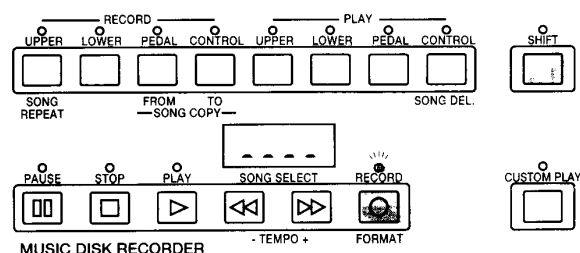
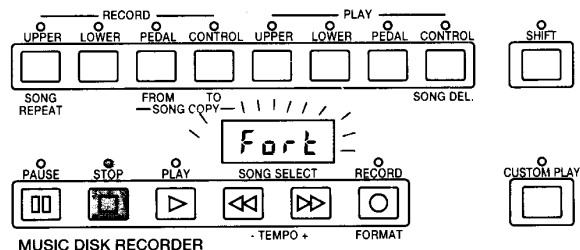
**2.** Appuyez sur le bouton STOP.

**3.** Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT, appuyez sur le bouton FORMAT.

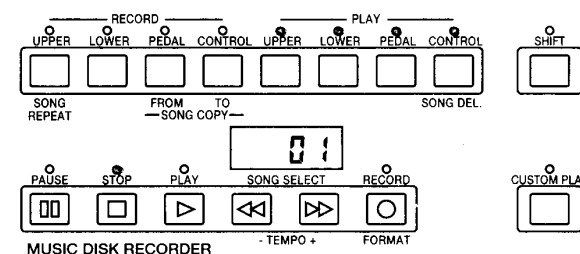
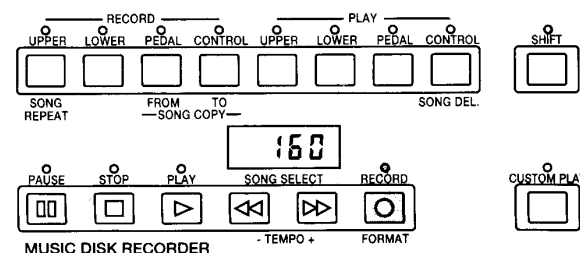
Cette opération ne provoque pas le formatage proprement dit; c'est une étape préliminaire qui se traduit par l'affichage de tirets sur l'écran et le clignotement du témoin placé au-dessus du bouton FORMAT.

**4.** Appuyez une nouvelle fois sur le bouton FORMAT; cette opération commande le formatage de la disquette.

Le témoin placé au-dessus du bouton FORMAT demeure éclairé. Le nombre 160 s'affiche et diminue peu à peu pour atteindre 001 lorsque le formatage est terminé. L'unité M.D.R. est alors dans les conditions initiales.



**Remarque:** Si vous formatez une disquette contenant des données, toutes ces données sont effacées. Vous pouvez, après l'étape 3 ci-dessus abandonner le formatage en appuyant sur la touche STOP.



# Enregistrement d'une interprétation

L'enregistrement d'une interprétation est une opération simple dont nous examinons les différentes étapes ci-dessous.

## Pour enregistrer un morceau de musique:

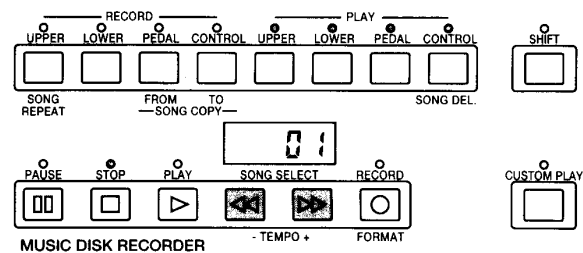
### 1. Choisissez les registrations voulues.

Procédez à tous les réglages nécessaires à l'exécution du morceau de musique. Sauvegardez, grâce à la mémoire de registration, toutes les registrations dont vous aurez besoin. N'oubliez pas de choisir la registration que vous utiliserez dès que vous commencerez à jouer.

### 2. Introduisez une disquette formatée dans l'unité M.D.R.

### 3. Choisissez, grâce aux boutons SONG SELECT (◀◀, ▶▶), un numéro de morceau de musique.

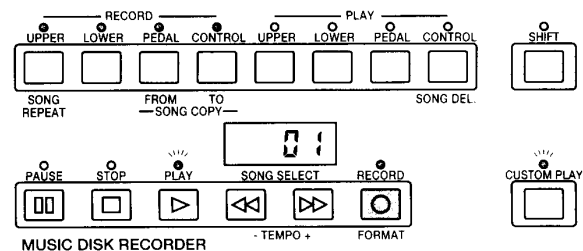
Une disquette peut contenir 40 morceaux de musique. Lorsque vous introduisez pour la première fois la disquette dans l'unité M.D.R., celle-ci choisit automatiquement le premier secteur de mémoire de la disquette, celui qui correspond au morceau de musique numéro 1.



**Remarque:** Si la disquette contient déjà un ou plusieurs enregistrements, recherchez au moyen des boutons SONG SELECT un secteur vierge.

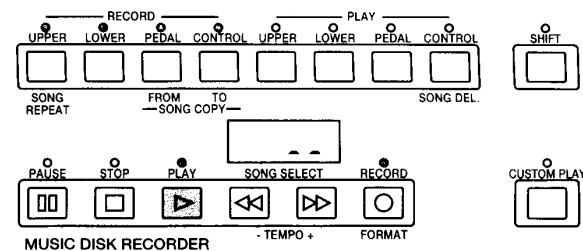
### 4. Appuyez sur le bouton RECORD.

Le témoin placé au-dessus du bouton RECORD s'éclaire et ceux de la section PLAY clignotent, indiquant ainsi que l'unité M.D.R. est en mesure de réaliser un enregistrement.



### 5. Appuyez sur le bouton PLAY.

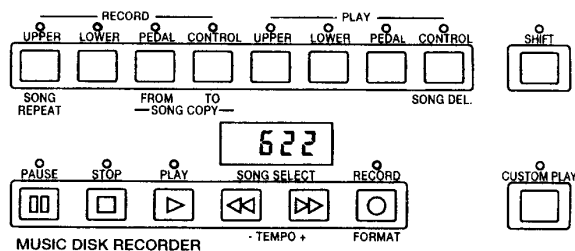
Le témoin placé au-dessus du bouton PLAY s'éclaire et des tirets parcourent l'afficheur de la gauche vers la droite, indiquant ainsi que l'unité M.D.R. remplit son office.



**Remarque:** C'est au cours de cette étape que sont enregistrés les registrations et autres réglages de l'Electone — avant même que vous ne commenciez à jouer.

## 6. Lorsqu'un nombre s'affiche, le moment est venu de jouer.

Lorsque les opérations liées à l'étape 5 sont terminées, un nombre s'affiche pour vous indiquer que l'exécution peut débuter. Ce nombre précise la quantité de mémoire disponible sur la disquette.

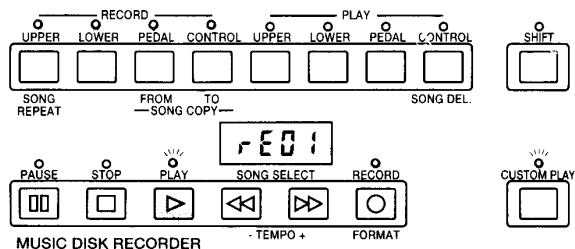


**Remarque:** Le temps nécessaire à l'enregistrement des données de registration est noté sur la disquette; cela signifie que la reproduction de l'interprétation ne commence pas immédiatement lors de la lecture de la disquette.

Si vous commettez une erreur:

Appuyez sur le bouton **PLAY** alors que l'unité M.D.R. fonctionne ...

Cela provoque l'arrêt de l'enregistrement et positionne la tête de l'unité M.D.R. au début du morceau de musique. Les lettres «rE» s'affiche sur la gauche et les témoins placés au-dessus des boutons **PLAY** et **CUSTOM PLAY** clignotent pour vous indiquer que le réenregistrement est possible.

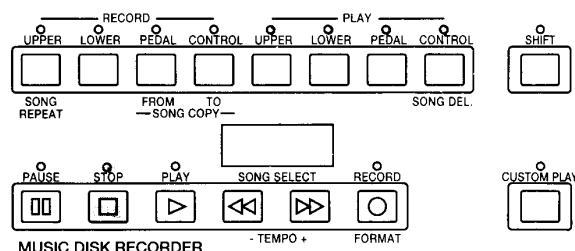


... puis une nouvelle fois sur le bouton **PLAY** pour commander le réenregistrement.

Celui-ci commence au début du morceau de musique et la nouvelle exécution remplace la précédente.

## 7. Lorsque l'exécution est terminée, appuyez sur le bouton STOP.

A ce moment-là, les témoins placés au-dessus des boutons **RECORD** et **PLAY** s'éteignent et l'enregistrement s'arrête.



**Remarque:** Lorsque la quantité de mémoire disponible atteint 008, les chiffres clignotent pour vous avertir de cet état de chose. Arrêtez l'enregistrement avant que la valeur affichée ne soit égale à 000.

## 8. Pour écouter votre interprétation, appuyez sur le bouton PLAY.

La reproduction commence deux ou trois secondes plus tard.

**Remarque:** Pour de plus amples informations concernant la lecture, reportez-vous au paragraphe ci-après, Lecture normale.

## Grandes lignes du fonctionnement de l'unité M.D.R.

Bien que l'emploi de cette unité soit aussi simple que celui d'un magnétophone à cassette, ses possibilités sont beaucoup plus étendues. Etant donné qu'elle permet l'écriture numérique sur une disquette de toutes les données relatives aux réglages de l'Electone et aux notes que vous jouez, elle apporte indéniablement plus que le meilleur magnétophone. Brièvement, disons que l'unité M.D.R. permet de conserver sur un support commode les trois types de données suivants:

### **1) Données de registration (y compris les données générales)**

Toutes les registrations que contient la mémoire de registration ainsi que celle consécutive aux réglages directs effectués sur la console sont enregistrées avant l'exécution. Les données générales sont sauvegardées en même temps que les données de registration du morceau de musique. Ces données générales comprennent: les réglages relatifs à la fonction Registration Shift et diverses informations concernant les rythmes (rythmes utilisateur), les séquences de rythmes et les voix utilisateur.

### **2) Données d'exécution**

Les notes que vous jouez grâce aux claviers et au pédalier sont enregistrées accompagnées de tous leurs attributs (force et pression exercées sur les touches). Les différents groupes de données d'exécution — clavier supérieur, clavier inférieur, pédalier et voix solistes — sont enregistrées sur des pistes indépendantes de sorte que vous puissiez modifier un groupe sans perturber les autres.

### **3) Données de commande**

Toutes les modifications que vous réalisez au cours de l'exécution d'une œuvre sont enregistrées en temps réel. Ces modifications peuvent porter sur les registrations (mais dans ce cas sont exclues celles qui sont effectuées grâce aux pages affichées) ou peuvent résulter de l'emploi de la pédale d'expression, des interrupteurs au pied et du levier de commande au genou.

**Remarque:** D'une manière générale, les données des autres Electone ne sont pas utilisables par les modèles EL-90/70, seules celles qui concernent la programmation des rythmes faisant exception à cette règle.

## *Enregistrement séparé des différentes parties d'une œuvre*

Il est possible d'enregistrer séparément les différentes parties d'une œuvre; à titre d'exemple, vous pouvez tout d'abord jouer les accords et la basse (clavier inférieur et pédalier) puis la mélodie. Il est également possible d'enregistrer les percussions au clavier et les données de commande d'exécution, changements de registrations et fonctionnement de la pédale d'expression, indépendamment des différentes parties de l'œuvre.

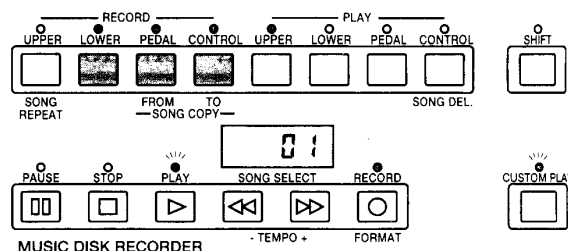
## Pour réaliser des enregistrements séparés:

### **1. Réalisez les différentes opérations du paragraphe ci-dessus, Enregistrement d'une interprétation.**

Les premières étapes permettant l'enregistrement séparé des différentes parties d'une œuvre sont les mêmes que celles décrites ci-dessus, à savoir:

- 1) Sauvegarde de toutes les registrations nécessaires à l'exécution et choix de la registration avec laquelle doit commencer cette exécution.
- 2) Introduction d'une disquette formatée.
- 3) Sélection du secteur de la disquette devant servir à l'enregistrement.
- 4) Action sur le bouton RECORD.

**2.** Vous pouvez maintenant préciser les parties à enregistrer en appuyant sur les boutons **RECORD** correspondant. (Pour cet exemple, appuyez sur **LOWER**, **PEDAL** et **CONTROL**.)



Les témoins placés au-dessus des boutons s'éclairent.

**UPPER** — Pour l'enregistrement des données d'exécution qui concernent le clavier supérieur.

**LOWER** — Pour l'enregistrement des données d'exécution qui concernent le clavier inférieur.

**PEDAL** — Pour l'enregistrement des données d'exécution qui concernent le pédalier.

**CONTROL** — Pour l'enregistrement des commandes (mouvements de la pédale d'expression et des interrupteurs au pied, changements de registration).

Les témoins placés au-dessus des boutons indiquent, lorsqu'ils sont éclairés, l'enregistrement de la partie correspondante.

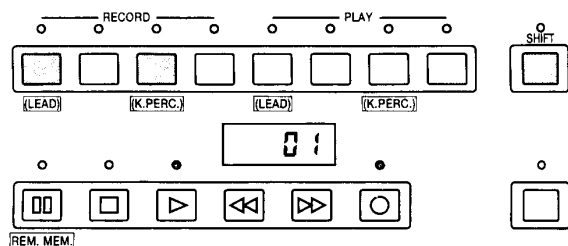
Avec l'exemple ci-dessus, il n'est pas possible d'enregistrer la partie jouée sur le clavier supérieur.

**Remarque:** Si vous désirez enregistrer l'une de quatre parties, ou les quatre parties (claviers supérieur et inférieur, pédalier et commandes) en même temps, cette opération est inutile. En effet, en appuyant sur le bouton **RECORD** vous régler automatiquement l'unité M.D.R. pour l'écriture sur la disquette des données relatives à ces quatre parties mais seules les parties que vous jouez sont effectivement enregistrées. Nous indiquons (étape 6 ci-dessous) comment enregistrer la partie jouée sur le clavier supérieur sans effectuer la sélection évoquée à l'étape 2.

#### Pour enregistrer les voix solistes et les percussions au clavier:

Maintenez la pression d'un doigt sur le bouton **SHIFT** et appuyez sur le bouton approprié (rangée supérieure). Lorsque vous procédez à un enregistrement, les deux boutons de l'illustration ci-contre jouent le rôle de sélecteur pour les voix solistes et les percussions au clavier.

#### Fonctions cachées de l'unité M.D.R.



**LEAD** — Pour l'enregistrement des données d'exécution qui concernent la voix soliste.

**K.PERC.** — Pour l'enregistrement des données d'exécution qui concernent les percussions au clavier. (Il est possible d'enregistrer et de jouer les percussions au clavier indépendamment des rythmes.)

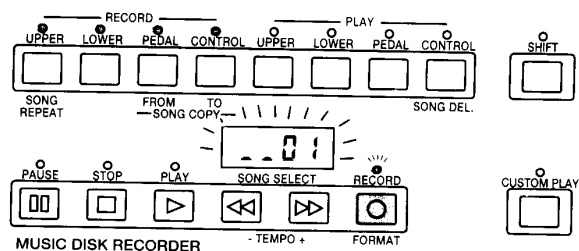
Le fait de maintenir la pression d'un doigt sur le bouton **SHIFT** vous donne la possibilité de choisir des fonctions «cachées». Les témoins placés au-dessus des boutons indiquent l'état des parties choisies simultanément à la pression sur le bouton **SHIFT**.

**Remarque:** Les boutons **LEAD** et **K.PERC.** de la section **PLAY** (illustration ci-dessus) permettent d'écouter les voix solistes et les percussions au clavier pendant une lecture ou un enregistrement.

### 3. Appuyez sur le bouton **PLAY** puis commencez l'exécution après l'affichage d'un nombre.

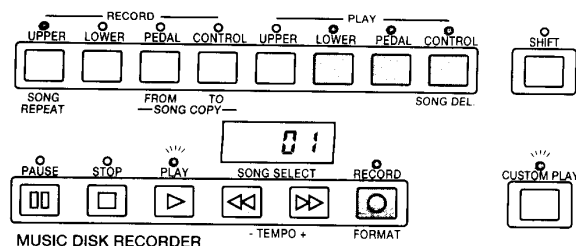
A titre d'exemple, jouez sur le clavier inférieur et sur le pédalier. Appuyez sur le bouton **STOP** lorsque l'exécution est terminée.

**4.** Vous avez d'enregistré deux parties de l'œuvre; appuyez maintenant sur le bouton **RECORD** pour enregistrer une autre partie.



**Remarque:** En raison du fait que des données (clavier inférieur et pédalier) ont été enregistrées au cours de l'étape 2 ci-dessus, des tirets (" \_ ") sont apparus à l'extrême gauche de l'afficheur, tirets qui clignotent en même temps que le numéro du morceau de musique pour vous avertir que le secteur correspondant de la disquette contient un enregistrement.

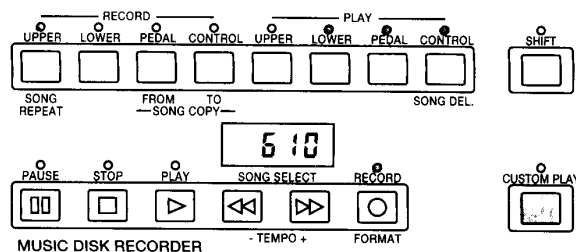
**5.** Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **RECORD** puis réglez l'instrument pour la lecture des parties enregistrées au cours de l'étape 2 en appuyant sur les boutons appropriés de la section **PLAY**.



**Remarque:** Les boutons de la section **PLAY** jouent, toutes choses étant égales par ailleurs, le même rôle que ceux de la section **RECORD** qui a été décrit au cours de l'étape 2 ci-dessus.

**Remarque:** Si vous désirez enregistrer séparément la voix soliste et les percussions au clavier, ou encore si vous souhaitez reprendre l'enregistrement d'une partie, vous devez procéder maintenant au choix de cette partie, avant de poursuivre. (Reportez-vous à l'étape 2 ci-dessus.)

**6.** Appuyez sur le bouton **CUSTOM PLAY** pour commander l'enregistrement d'une ou plusieurs nouvelles parties.



La lecture des parties précédemment enregistrées commence immédiatement.

Le bouton **CUSTOM PLAY** permet de n'enregistrer et de ne lire que les parties choisies à ces fins. Du fait que les données de registration ont déjà été enregistrées (cela s'est produit en même temps que l'enregistrement des premières parties du morceau de musique), l'enregistrement commence immédiatement.

**Remarque:** La durée du nouvel enregistrement ne peut pas être supérieure à celle de l'enregistrement précédent.

## 7. Tout en écoutant la reproduction des parties déjà enregistrées, jouez la mélodie au clavier supérieur.

Lorsque la fin de l'enregistrement précédent est atteinte, la lecture s'arrête et l'unité M.D.R. se trouve alors dans les conditions initiales.

## Enregistrement des registrations (et des données générales)

Il est possible d'enregistrer des registrations indépendamment de toute exécution. Les données générales (réglages relatifs à la fonction Registration Shift, diverses informations concernant les rythmes, séquences de rythmes et voix utilisateur) sont sauvegardées par la même opération.

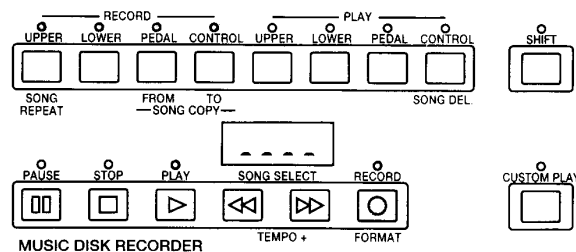
### Pour n'enregistrer que des registrations:

1. Réalisez les registrations et autres réglages que vous désirez enregistrer.

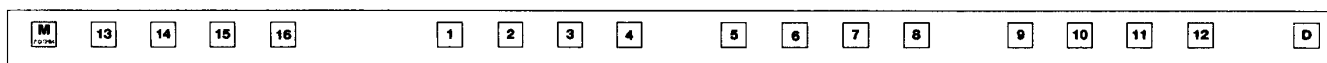
2. Choisissez le secteur de la disquette (le morceau de musique) qui devra contenir cet enregistrement.  
Si le secteur de mémoire que vous choisissez contient déjà des données, choisissez-en un autre.

3. Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton RECORD, appuyez sur le bouton M (Memory) du panneau de la mémoire de registration.

**Remarque:** Les secteurs de mémoire qui contiennent des données sont repérés par des tirets à l'extrême gauche de l'afficheur de l'unité M.D.R. lorsque vous appuyez sur le bouton RECORD au cours de l'étape suivante.



1) Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton RECORD ...

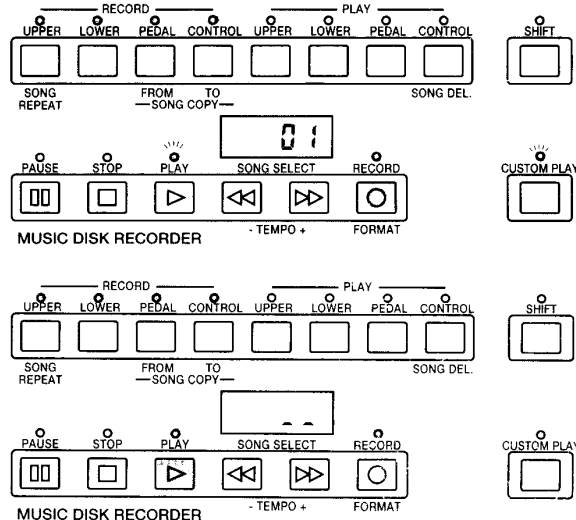


2) ... appuyez sur le bouton M.

Il existe une autre méthode pour enregistrer les registrations en ne faisant appel qu'aux commandes de l'unité M.D.R.

1. Après avoir choisi les registrations et un secteur de la disquette, comme il a été dit aux étapes 1 et 2 ci-dessus, appuyez sur le bouton RECORD.
2. Appuyez sur le bouton PLAY pour enregistrer les registrations puis sur le bouton STOP dès que les tirets commencent à parcourir l'afficheur.

Les tirets qui apparaissent et se déplacent sur l'afficheur de l'unité M.D.R. indiquent que cette unité est en état d'écrire sur la disquette; la pression sur le bouton STOP interrompt cette opération. A ce moment-là, tous les tirets clignotent, ce qui signifie que seules les registrations et les réglages sont enregistrés. Lorsque cela est terminé, l'unité M.D.R. se trouve à nouveau dans les conditions initiales.





## *Rappel des registrations (et données générales) enregistrées*

---

Les registrations (et données générales) enregistrées grâce aux opérations ci-dessus peuvent être chargées dans la mémoire de l'Electone en appuyant sur le bouton PLAY après avoir choisi le numéro du secteur de mémoire de la disquette (morceau de musique) qui les contient. Lorsque cette opération est terminée, l'unité M.D.R. se trouve à nouveau dans les conditions initiales.

L'unité M.D.R. vous donne également le moyen de disposer de plus de registrations que les seize que contient la mémoire de registrations (huit sur le modèle EL-70), sans devoir, pour cela, altérer les réglages actuels effectués sur la console. Cette disposition est très commode lorsque vous souhaitez interpréter l'un après l'autre plusieurs morceaux de musique et que cela exige plus de seize registrations.

### Pour employer cette possibilité:

**1.** Tout d'abord, vous devez enregistrer les registrations voulues en utilisant l'unité M.D.R. (Dans la mesure du possible, vous procéderez à leur sauvegarde dans le même ordre que celui de leur utilisation future.)

**2.** Au cours de l'exécution et après avoir fait usage des seize registrations de la mémoire, choisissez le numéro de secteur de mémoire de la disquette contenant les nouvelles registrations à utiliser, puis appuyez sur le bouton PLAY de l'unité M.D.R. Cette opération a pour effet de remplacer les seize registrations de la mémoire par les registrations que porte le secteur de mémoire de la disquette.

**3.** En procédant une nouvelle fois comme il est dit ci-dessus, vous pouvez employer d'autres registrations sans modifier les réglages de la console.

## *Remplacement des registrations*

---

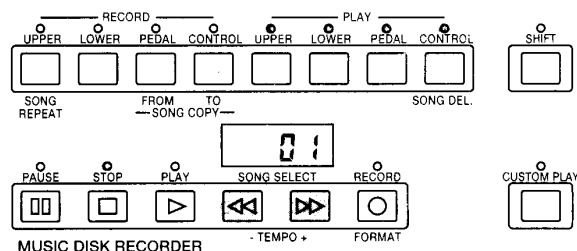
L'unité M.D.R. vous donne la possibilité de changer les registrations prévues pour un morceau de musique sans pour autant modifier en quoi que ce soit les données d'exécution. La marche à suivre est identique celle décrite à la page précédente pour l'enregistrement des registrations.

# Reproduction normale

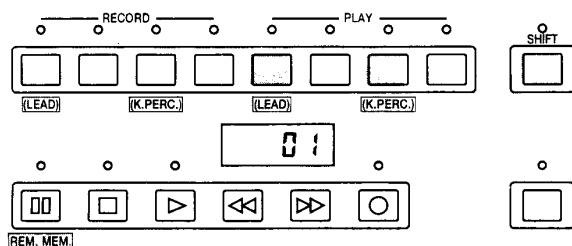
Vous pouvez obtenir la reproduction d'une exécution en appuyant simplement sur le bouton PLAY. Les registrations et autres réglages nécessaires à l'exécution sont automatiquement chargés dans la mémoire de l'Electone.

## Pour écouter un morceau de musique:

1. Au moyen des boutons SONG SELECT, choisissez le morceau de musique que vous souhaitez écouter.

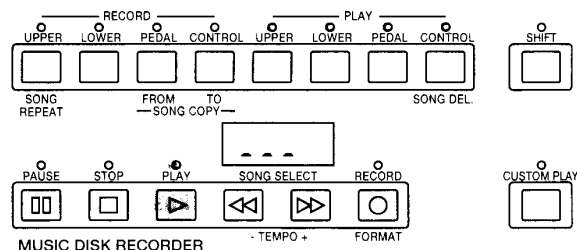


Pour écouter la partie des voix solistes ou des percussions, maintenez la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT et appuyez sur le bouton correspondant de la section PLAY (comme le montre l'illustration ci-contre).



2. Appuyez sur le bouton PLAY.

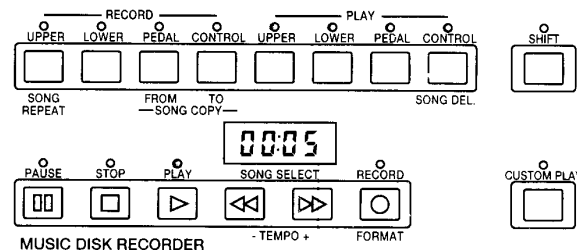
Le témoin placé au-dessus de ce bouton s'éclaire et des tirets parcourent l'afficheur, indiquant ainsi que l'unité M.D.R. charge les registrations dans la mémoire de l'Electone.



**Remarque:** Le temps nécessaire au chargement des registrations est égal au temps nécessaire à leur enregistrement.

3. La reproduction du morceau de musique commence dès que les registrations sont chargées; le temps écoulé depuis le début de la lecture s'affiche.

La reproduction cesse lorsque la fin du morceau de musique est atteinte. Toutefois, vous pouvez arrêter la lecture à tout moment en appuyant sur le bouton STOP.



Temps écoulé

**Remarque:** Ne mettez pas l'instrument hors tension et n'appuyez pas sur le bouton EJECT pendant la lecture de la disquette ou l'enregistrement de données.

# *Reproduction de certaines parties*

---

Si vous le désirez, vous pouvez limiter la reproduction à certaines parties de l'œuvre enregistrée. Vous ferez par exemple appel à cette possibilité lorsque vous souhaitez jouer la mélodie tout en étant accompagné des parties précédemment sauvegardées.

## Pour choisir les parties qui doivent être reproduites:

- 1.** Choisissez le numéro du morceau de musique.
- 2.** Au moyen des boutons de la section **PLAY**, choisissez la ou les parties qui ne doivent pas être reproduites. Le témoin de cette partie doit être éteint.
- 3.** De même, choisissez les parties qui doivent être reproduites.
- 4.** Appuyez sur le bouton **PLAY**.  
Le témoin placé au-dessus de ce bouton s'éclaire; les données de registration sont chargées en mémoire; la reproduction de l'œuvre commence mais ne comprend pas les parties précisées au cours de l'étape 2 ci-dessus.
- 5.** Vous pouvez maintenant jouer une ou plusieurs parties du morceau de musique tout en écoutant l'enregistrement.  
Lorsque la fin de l'enregistrement est atteinte, la lecture de la disquette s'arrête et l'unité M.D.R. se trouve à nouveau dans les conditions initiales.

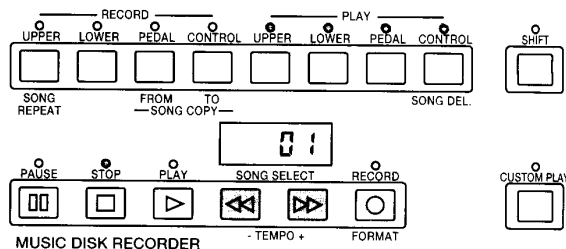
# Répétition de la reproduction

Il est possible de répéter plusieurs fois la reproduction de tous les morceaux de musique que contient une disquette, ou de l'un d'entre eux.

## Pour répéter la reproduction d'un ou plusieurs morceaux de musique:

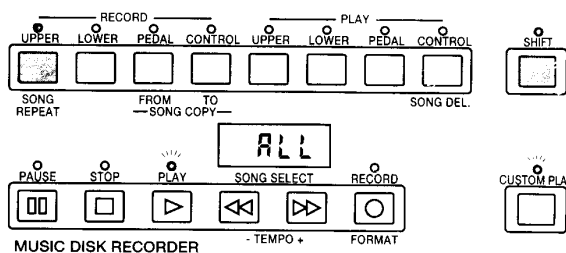
### 1. Choisissez le morceau de musique à répéter.

Si vous désirez répéter tous les morceaux de musique que contient la disquette, cette opération sélectionne le premier morceau à répéter, les autres suivant dans l'ordre.



### 2. Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT, appuyez sur le bouton SONG REPEAT.

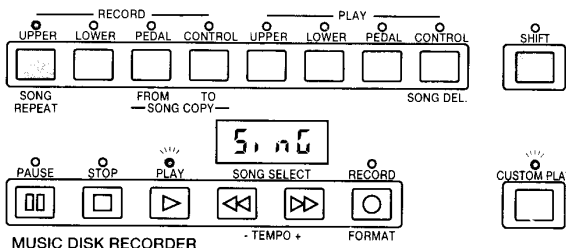
Les témoins placés au-dessus des boutons SHIFT et SONG REPEAT s'éclairent et l'indication «ALL» s'affiche.



Pour répéter plusieurs fois tous les morceaux de musique, en commençant par celui choisi au cours de l'étape 1: Appuyez maintenant sur le bouton PLAY (étape 3 ci-dessous).

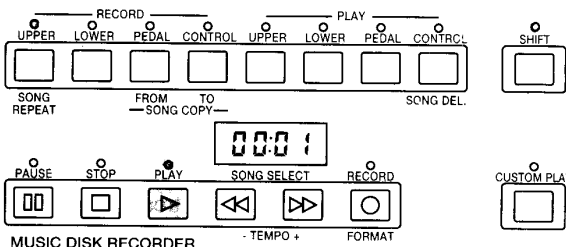
Pour répéter uniquement le morceau de musique choisi: Maintenez à nouveau la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT et appuyez sur le bouton SONG REPEAT.

L'indication «SinG» s'affiche pour indiquer qu'un seul morceau de musique sera répété plusieurs fois.



### 3. Appuyez sur le bouton PLAY pour lancer la reproduction du, ou des morceaux, de musique.

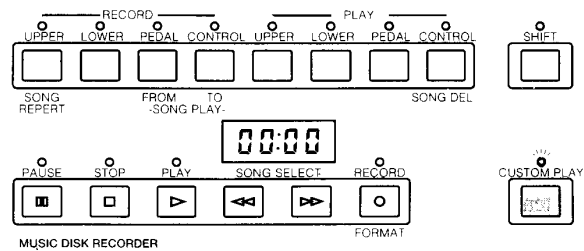
La reproduction commence par le morceau de musique choisi et se répète indéfiniment. Pour arrêter la reproduction, appuyez sur le bouton STOP.



# Autres fonctions disponibles

## Custom Play

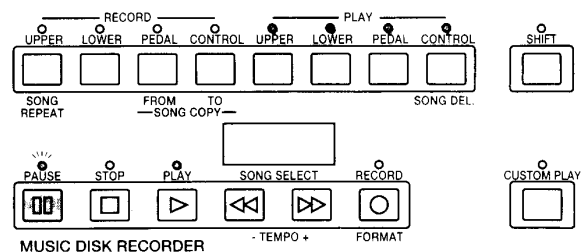
Pour écouter un morceau de musique sans modifier les registrations et réglages actuels, appuyez sur le bouton CUSTOM PLAY. La durée du morceau de musique s'affiche et sa reproduction commence aussitôt.



**Remarque:** Si vous appuyez simultanément les boutons SHIFT et CUSTOM PLAY, toutes les données sont alors chargées et la lecture commence aussitôt; toutefois, le chargement ne concerne pas la programmation des rythmes, les séquences rythmiques et les voies utilisateur.

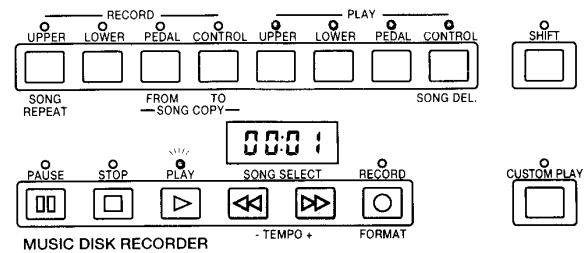
## Pause

Pour interrompre momentanément la reproduction d'un morceau de musique, appuyez sur le bouton PAUSE. Pour reprendre la reproduction, appuyez une nouvelle fois sur ce bouton.



## Déplacement rapide de la tête de lecture

Pendant la lecture de la disquette ces deux boutons agissent à la manière des touches de défilement rapide que l'on rencontre sur tous les magnétophones. Appuyez sur le bouton ►► ou sur le bouton ◀◀ pour déplacer la tête de lecture vers la fin ou le début du morceau de musique. Si vous maintenez la pression d'un doigt sur l'un de ces boutons, la reproduction de l'enregistrement cesse mais le temps indiqué croît ou décroît. Conservez le doigt sur le bouton jusqu'à ce que s'affiche le temps écoulé recherché. Lorsque vous relâchez le bouton, l'unité M.D.R. marque une pause. Pour reprendre la lecture, appuyez sur le bouton PLAY.



**Remarque:** Au cours de ces opérations, la tête de lecture se déplace cinq fois plus vite qu'en temps normal.

## Modification du tempo

Pendant la reproduction d'un morceau de musique il est possible d'en modifier le tempo en agissant sur le bouton TEMPO + ou sur le bouton TEMPO - tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT. (Le bouton TEMPO placé sur la gauche de la console ne permet pas de modifier le tempo de la reproduction.)

Chaque pression sur ces boutons augmente ou diminue légèrement le tempo. Le fait de modifier le tempo ne change rien à la hauteur tonale.

7102

Indique un tempo plus rapide.

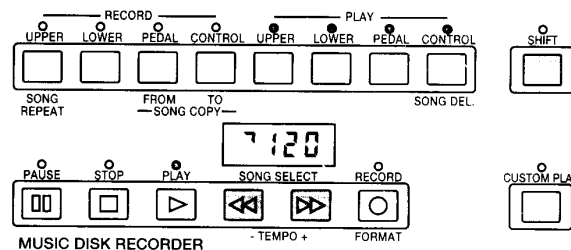
+100

Indique le tempo d'origine.

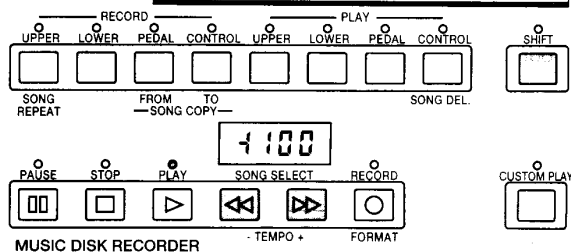
98

Indique un tempo plus lent.

Pour rétablir le tempo d'origine, appuyez en même temps sur les deux boutons TEMPO tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT.



**Remarque:** Lors de la modification du tempo, l'afficheur de l'unité M.D.R. indique l'amplitude de la variation en pourcentage du tempo utilisé au moment de l'enregistrement. Les valeurs inférieures à 100 indiquent un tempo plus lent; celles supérieures à 100 un tempo plus rapide.



**Remarque:** Le nouveau tempo choisi s'applique à tous les morceaux de musique que vous écouterez. Nous vous conseillons donc de rétablir le tempo d'origine avant de choisir un autre morceau de musique. Notez toutefois que la mise hors tension puis sous tension de l'Electone, rétablit le tempo d'origine.

## Copie d'un morceau de musique

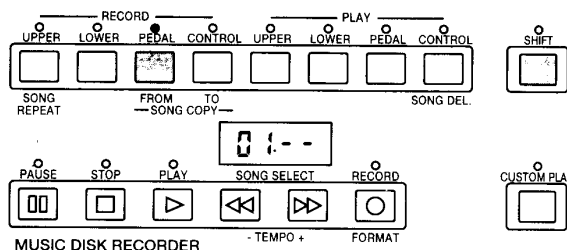
Cette fonction vous permet de copier sous un autre numéro les données enregistrées.

Pour copier un morceau de musique:

**1.** Au moyen des boutons SONG SELECT, choisissez le morceau de musique à copier.

**2.** Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT, appuyez sur le bouton SONG COPY FROM.

Le numéro du morceau de musique à copier est maintenant indiqué sur la gauche de l'afficheur.



**Remarque:** Si le secteur de la disquette correspondant à ce morceau de musique ne contient aucune données, l'unité M.D.R. recherche automatiquement le secteur suivant contenant l'enregistrement d'un morceau de musique.

### 3. Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT, appuyez sur le bouton SONG COPY TO.

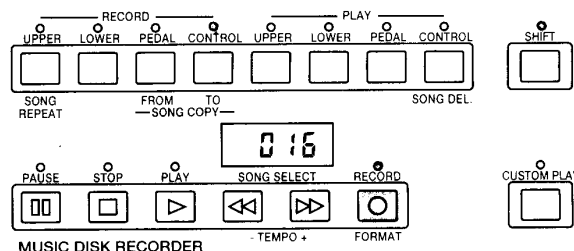
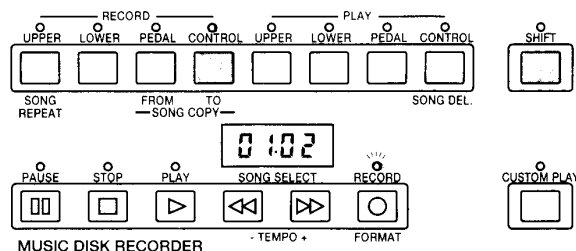
L'unité M.D.R. recherche automatiquement un secteur de mémoire ne contenant aucun enregistrement, secteur qui peut donc être utilisé pour la copie, et affiche son numéro. Si la disquette est pleine, le message FULL s'affiche. Dans ce cas, vous devez effacer un des morceaux de musique en utilisant la fonction décrite ci-après.

### 4. Au moyen des boutons SONG SELECT, choisissez le numéro du secteur de mémoire sur lequel doit être copié le morceau de musique.

Vous procéderez à cette opération uniquement dans le cas où le secteur choisi par l'unité M.D.R. et dont le numéro est affiché ne vous convient pas. Notez que l'unité M.D.R. n'affiche que les numéros des secteurs ne contenant aucune données.

### 5. Appuyez sur le bouton RECORD pour réaliser la copie.

Le témoin placé au-dessus du bouton RECORD cesse de clignoter mais demeure éclairé, indiquant ainsi que la copie est en cours. L'unité M.D.R. indique par un nombre, la taille du morceau de musique, et ce nombre décroît au fur et à mesure que la copie est réalisée. La copie est terminée lorsque le nombre 000 s'affiche.



## Effacement d'un morceau de musique

Pour effacer un morceau de musique:

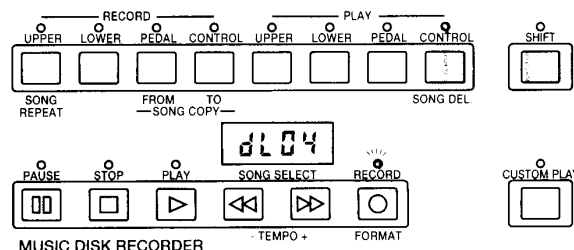
### 1. Au moyen des boutons SONG SELECT, choisissez le morceau de musique à effacer.

### 2. Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT, appuyez sur le bouton SONG DEL.

Les lettres «dL» s'affichent à gauche du numéro du morceau de musique à effacer. Il est encore temps, au moyen des boutons SONG SELECT, de choisir un autre morceau de musique.

### 3. Appuyez sur le bouton RECORD pour réaliser l'effacement.

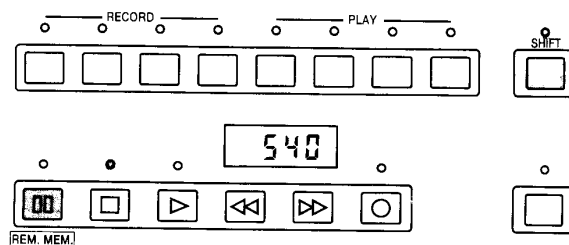
Le témoin placé au-dessus du bouton RECORD cesse de clignoter mais demeure éclairé, indiquant ainsi que l'effacement est en cours. Lorsque cette opération est terminée, l'unité M.D.R. se trouve à nouveau dans les conditions initiales.



Le témoin placé au-dessus du bouton RECORD clignote pour indiquer que l'unité M.D.R. est prêt à effacer le morceau de musique.

## Indication de la quantité de mémoire disponible

Après avoir arrêté la lecture d'une disquette, vous pouvez connaître la quantité de mémoire encore disponible. Pour cela, appuyez en même temps sur les boutons SHIFT et PAUSE (REM.MEM de l'illustration ci-contre) et maintenez ces boutons enfoncés. Si toute la mémoire est disponible, le nombre 634 s'affiche pour une disquette 2DD et le nombre 1264 pour une disquette 2HD.



## Menus de registration et disquettes de voix

L'unité M.D.R. vous donne également la possibilité de choisir registrations et voix ayant fait l'objet d'un enregistrement sur disquette. Pour de plus amples informations concernant les menus de registration et les disquettes de voix, reportez-vous respectivement aux pages 8 et 78.

## Copie interdite

Certaines disquettes prévues pour l'Electone ont été volontairement protégées pour rendre l'effacement et la copie impossibles. Si vous tentez de charger les données d'une de ces disquettes, un message ( **Pro #** ) vous avertit que cet état de chose. Sachez également qu'il n'est pas possible d'utiliser ces disquettes pour la sauvegarde de données.

## Messages fournis par l'afficheur de l'unité M.D.R.

Afficheur	Signification des messages
<b>Inst</b>	L'unité ne contient aucune disquette. Introduisez une disquette.
<b>Fort</b>	La disquette introduite n'est pas formatée. Reportez-vous à la page 57.
<b>Prot</b>	1) La disquette introduite est protégée en écriture; en conséquence, la sauvegarde, la copie ou l'effacement de données sont impossibles. Modifiez la position du curseur de protection (reportez-vous à la page 56). 2) Si vous utilisez une disquette dont seule la lecture est possible, ce message s'affiche au moment où vous tentez, une sauvegarde, une copie ou un effacement de données.
<b>FULL</b>	1) La totalité de la mémoire disponible sur la disquette a été utilisée; la sauvegarde ou la copie sont donc impossibles. Utilisez une autre disquette formatée. 2) Tous les secteurs de la disquette sont utilisés; la copie est donc impossible. Appuyez sur le bouton STOP puis effacez les morceaux de musique que vous considérez inutiles.
<b>Empty</b>	Aucun secteur de la disquette ne porte des données; la copie est donc impossible. Appuyez sur la bouton STOP.
<b>Out</b>	Une erreur s'est produite parce que vous avez éjecté la disquette pendant une sauvegarde ou une lecture. Remplacez la disquette dans l'unité M.D.R., appuyez sur le bouton STOP et recommencez les opérations depuis le début.
<b>disc</b>	La disquette introduite n'est pas compatible avec l'unité M.D.R. Appuyez sur le bouton STOP puis introduisez une disquette compatible.
<b>Lot5</b>	La disquette est défectueuse et ne peut pas être formatée. Appuyez sur le bouton STOP et utilisez une autre disquette.
<b>bad</b>	La sauvegarde est impossible car trop de données ont été reçues en même temps. Appuyez sur le bouton STOP.
<b>Error</b>	Une erreur s'est produite pendant l'émission ou la réception des données. Appuyez sur la bouton STOP.
<b>0000</b>	Vous avez tenté d'utiliser une disquette de voix qui n'est pas compatible avec l'instrument.



# 7 Edition et sauvegarde des voix

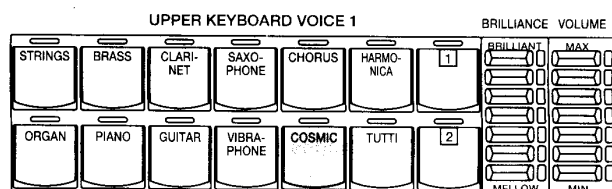
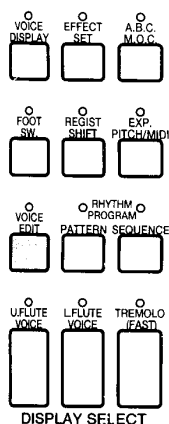
Outre les nombreuses possibilités offertes par la section des voix de flûte, les Electone EL-90 et EL-70 sont pourvus d'une puissante fonction d'édition des voix grâce à laquelle vous pourrez créer une multitude de sonorités — imitations fidèles d'authentiques instruments acoustiques ou nouveautés originales que complètent des effets spéciaux.

## Sélection d'une voix et édition de certains de ses paramètres

Nous allons examiner, à l'aide d'un exemple, comment éditer une voix. Ultérieurement, vous pourrez réaliser les opérations dans un ordre différent de celui que nous vous proposons ici mais celui-ci a l'avantage de vous aider à comprendre le rôle précis de chaque étape.

Il peut se faire que les termes et les noms de paramètres que nous utiliserons dans les paragraphes qui suivent vous semblent étrangers. N'en tenez pas compte car ils seront expliqués plus en détail lorsque nous parlerons des principes de l'édition des voix. Pour le moment nous vous invitons simplement à suivre les instructions qui vous sont données et à écouter les voix à la suite de chaque modification apportée — il ne fait aucun doute qu'une écoute attentive vous apprendra plus sur le rôle des paramètres que la lecture d'un traité les concernant. Après avoir procédé aux différentes opérations décrites ci-dessous, nous vous conseillons de lire le paragraphe intitulé Principes de l'édition des voix afin de saisir les grandes règles applicables.

1. Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton **VOICE EDIT** de la section **DISPLAY SELECT**, appuyez sur le bouton correspondant à la voix que vous désirez éditer. Dans le cas présent, appuyez sur le bouton **COSMIC** de la section **UPPER KEYBOARD VOICE 1**.



- 2) ... et appuyez sur un sélecteur de voix.

- 1) Maintenez la pression d'un doigt sur le bouton **VOICE EDIT** ...

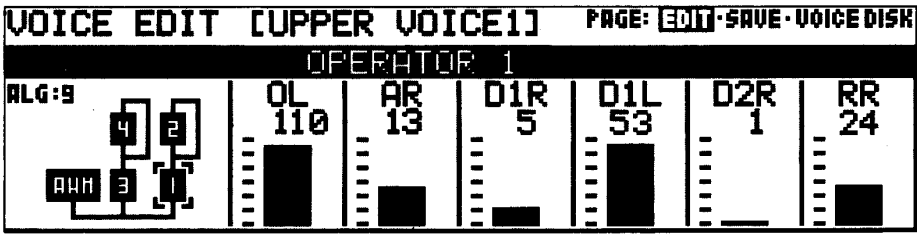
**Remarque:** Seules les voix de la console et celles du menu des voix peuvent être éditées au moyen de la fonction **VOICE EDIT**. Des commandes particulières sont prévues pour l'édition des voix de flûte, édition qui sort du cadre de la présente fonction.

Si vous appuyez sur le bouton **VOICE EDIT** sans choisir une voix, le message suivant vous invite à achever cette étape.

**VOICE EDIT**

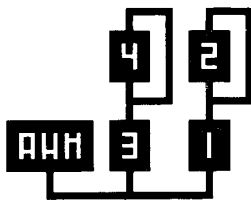
**Select a Voice!!**

Après avoir choisi une voix (COSMIC 1, dans le cas présent), voici ce qui s'affiche.



Sur la gauche de l'écran est indiqué l'algorithme utilisé pour la création de la voix. L'algorithme définit les relations existant entre les composantes acoustiques de la voix. Chaque voix comporte cinq composantes acoustiques différentes que nous appelons les opérateurs.

Algorithme et opérateurs

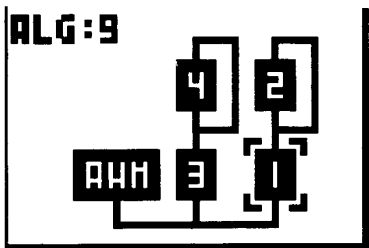


Opérateur

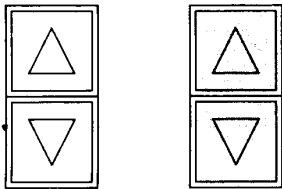
**2. Apportez une première modification en mettant hors service tous les opérateurs à l'exception de l'opérateur 1.**

Pour mettre hors service chaque opérateur:

Tout d'abord et au moyen des deux boutons DATA CONTROL placés sous le diagramme de l'algorithme, choisissez un opérateur (cadre 1)...

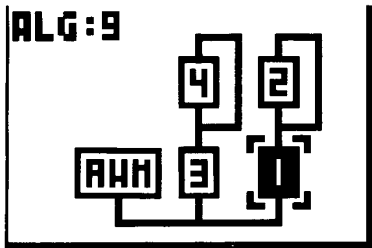


L'opérateur choisi est mis en valeur par un cadre interrompu.



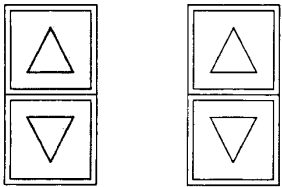
Ces boutons permettent de choisir dans l'ordre les opérateurs.

... puis appuyez sur l'un des deux boutons DATA CONTROL situés à l'extrême gauche; cette opération met hors service l'opérateur choisi.



L'opérateur est en service si son numéro est indiqué sur fond noir; dans le cas contraire, il est hors service.

Ces boutons mettent en service, ou hors service, l'opérateur choisi.



Répétez ces étapes pour tous les opérateurs, sauf l'opérateur 1. Après avoir mis hors service un opérateur, jouez quelques notes et écoutez les nouvelles sonorités.

### 3. Réglez les paramètres de l'enveloppe de l'opérateur 1.

Ces paramètres contrôlent l'intensité du son et la manière dont cette intensité varie en fonction du temps. Modifiez ainsi les paramètres de l'enveloppe:

Agissez sur le paramètre AR (Attack Rate).

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT-SAVE-VOICE DISK

OPERATOR 1

ALG:9

4

2

3

1

RHH

OL	AR	D1R	D1L	D2R	RR
110	13	5	63	1	24

Jouez quelques notes et notez la modification apportée à l'intensité initiale des sons. Ce paramètre permet soit d'obtenir une augmentation progressive de l'intensité des sons, soit une augmentation instantanée de cette intensité.

Agissez sur le paramètre RR (Release Rate).

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT-SAVE-VOICE DISK

OPERATOR 1

ALG:9

4

2

3

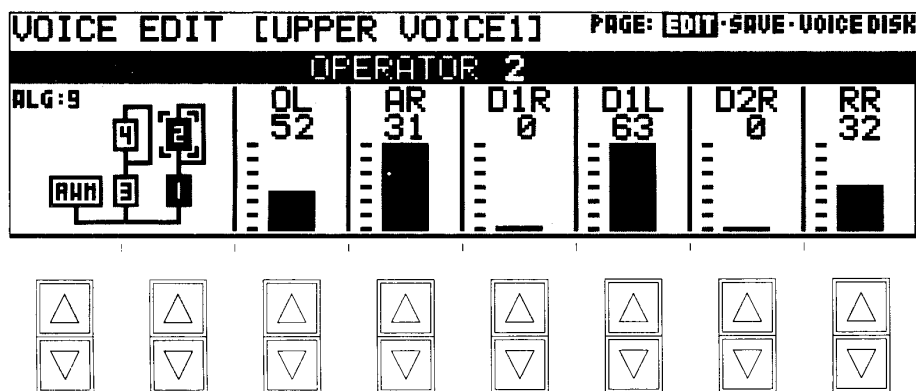
1

RHH

OL	AR	D1R	D1L	D2R	RR
110	13	5	53	1	24

Enfoncez une touche puis relâchez-la. Notez la modification apportée à la décroissance de l'intensité du son au moment où vous relâchez la touche. Ce paramètre permet de conserver au son une certaine intensité bien que la touche soit relâchée.

- 4.** Conservez l'opérateur 1 en service, choisissez l'opérateur 2 et mettez-le également en service.



Appuyez sur l'un de ces boutons DATA CONTROL placés à droite pour choisir l'opérateur.

Appuyez sur l'un des boutons DATA CONTROL placés à gauche pour mettre en service cet opérateur.

Modifiez la valeur du paramètre OL de l'opérateur 2 au moyen des boutons DATA CONTROL situés à l'aplomb de ce paramètre.

Notez que l'intensité du son ne change pas mais que la hauteur tonale est modifiée.

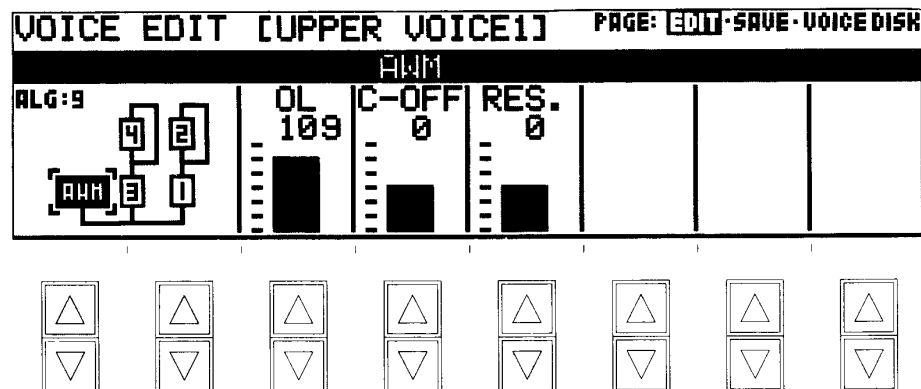
En général, l'augmentation de la valeur d'un opérateur de la rangée supérieure rend plus brillante, ou plus métallique, la hauteur tonale de l'opérateur de la rangée inférieure qui lui fait face, et inversement.

- 5.** Mettez hors service les opérateurs 1 et 2, et en service les opérateurs 3 et 4. Modifiez leurs paramètres en procédant aux étapes 3 et 4.

Voyons à partir de l'étape 6, comment modifier l'opérateur AWM.

L'opérateur AWM est une forme d'onde provenant de l'enregistrement des sons d'un authentique instrument de musique alors que les autres opérateurs sont des sons purement électroniques. Avant de le modifier, écoutez les sonorités qu'il produit et pour cela mettez hors service les quatre autres opérateurs.

- 6.** Mettez tous les opérateurs hors service, à l'exception de l'opérateur AWM. Comme au cours de l'étape 3 ci-dessus, utilisez les boutons DATA CONTROL situés sous l'algorithme pour sélectionner les opérateurs 1 à 4 et les mettre hors service.



Une page spéciale est prévue pour l'opérateur AWM. L'illustration ci-dessus représente ce qui s'affiche dès que vous choisissez l'opérateur AWM.

7. Réglez l'intensité (paramètre OL) de l'opérateur AWM à la valeur maximale puis jouez quelques notes.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT-SAVE-VOICE DISK

AWM

ALG:9

4

2

AWM

3

1

OL

127

C-OFF

0

RES.

0

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

8. Agissez sur les paramètres C-OFF (Cutoff) et RES. (Resonance) et notez les modifications apportées aux sonorités.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT-SAVE-VOICE DISK

AWM

ALG:9

4

2

AWM

3

1

OL

127

C-OFF

127

RES.

127

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

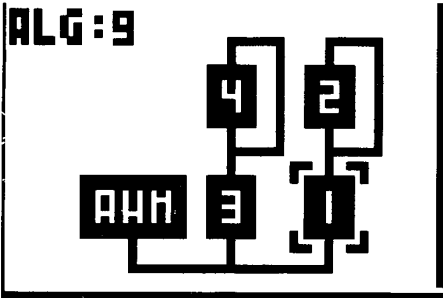
△

▽

△

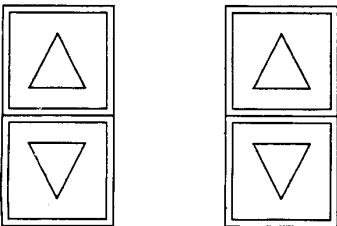
▽

9. Enfin, mettez tous les opérateurs en service et réglez l'intensité de chacun. Procédez comme il a été dit à l'étape 5 pour l'opérateur 2.



Les opérateurs de la rangée supérieure modifient la hauteur tonale des opérateurs de la rangée inférieure qui leur font face.

Les opérateurs de la rangée inférieure produisent les différents sons de la voix.



**Remarque:** Aucun son ne sera émis, et la modification des opérateurs de la rangée supérieure sera sans effet, si les opérateurs de la rangée inférieure sont hors service, ou si l'intensité des sons qu'ils produisent est réglée à la valeur minimale. Veillez donc à ce que les opérateurs de la rangée inférieure soient en service, et à ce que l'intensité de leurs sons ait une valeur appropriée, avant de modifier les paramètres des opérateurs de la rangée supérieure.

**Remarque:** Après avoir édité une voix, il est possible d'en rétablir les conditions d'origine, en choisissant une autre fonction. Si, par contre, vous désirez conserver la voix éditée pour une utilisation future, vous devez la sauvegarder. (Reportez-vous au paragraphe suivant.)

# Sauvegarde d'une voix éditée

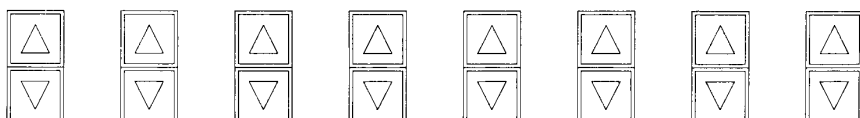
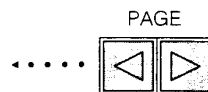
Après avoir créé un nouveau son (édité une voix) vous pouvez souhaiter le conserver pour en faire usage ultérieurement. Voici les opérations que vous devrez réaliser:

1. Au moyen des boutons PAGE, choisissez la page SAVE.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT ~~SAVE~~ VOICE DISK

SAVE TO USER VOICE

USER 1	USER 2	USER 3	USER 4	USER 5	USER 6	USER 7	USER 8
USER 9	USER 10	USER 11	USER 12	USER 13	USER 14	USER 15	USER 16

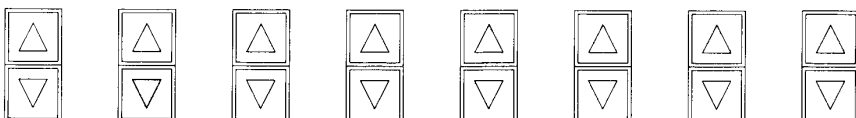


2. Appuyez sur le bouton DATA CONTROL correspondant à la mémoire utilisateur (USER) que vous désirez employer pour réaliser la sauvegarde.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT ~~SAVE~~ VOICE DISK

SAVE TO USER VOICE

USER 1	USER 2	USER 3	USER 4	USER 5	USER 6	USER 7	USER 8
USER 9	USER 10	USER 11	USER 12	USER 13	USER 14	USER 15	USER 16



3. Le message suivant s'affiche et vous demande une confirmation. (La sauvegarde d'une voix dans une des mémoires utilisateur efface le contenu précédent de cette mémoire.)

VOICE EDIT PAGE: EDIT ~~SAVE~~ VOICE DISK

SAVE TO USER VOICE

USER 1	USER 2	Save To USER10 Are You Sure ?				USER 7	USER 8
USER 9	USER 10	[ OK ] [Cancel]				USER 15	USER 16

Appuyez sur l'un quelconque des boutons DATA CONTROL situés à l'aplomb de OK pour réaliser la sauvegarde; inversement, utilisez l'un des boutons placés à l'aplomb de Cancel pour abandonner la sauvegarde.

Voici ce qui s'affiche après la sauvegarde de la voix:

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT ~~SAVE~~ VOICE DISK

SAVE TO USER VOICE

USER 1	USER 2	Save To USER10 Completed...!!				USER 7	USER 8
USER 9	USER 10					USER 15	USER 16

Cette page SAVE indique les mêmes voix que la dernière page (USER) du menu des voix des boutons pointés. Après sauvegarde d'une voix, cette voix peut être choisie grâce à ce menu.

**Remarque:** L'opération de sauvegarde efface le contenu de la mémoire utilisateur employée à cet effet. Vérifiez l'état de la mémoire utilisateur choisie (reportez-vous au paragraphe Sélection d'une voix utilisateur, page 19.) avant d'y sauvegarder une nouvelle voix afin d'éviter l'effacement d'une voix importante.

# Sélection d'une voix appartenant à une disquette (option)

Il est possible de charger les voix que contient une disquette de voix (en option) dans les 16 mémoires utilisateur. Pour cela:

1. Maintenez la pression d'un doigt sur le bouton VOICE EDIT de la section DISPLAY SELECT et appuyez sur l'un quelconque des sélecteurs de voix.

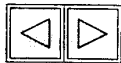
**Remarque:** Assurez-vous que le niveau de sortie de toutes les autres voix est réglé à la valeur minimale.

2. Au moyen des boutons PAGE, choisissez la page VOICE DISK.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT-~~SAVE~~-VOICE DISK

Insert Voice Disk!!

PAGE



3. Introduisez la disquette dans la fente située sur la droite de l'Electone, immédiatement sous l'unité M.D.R.

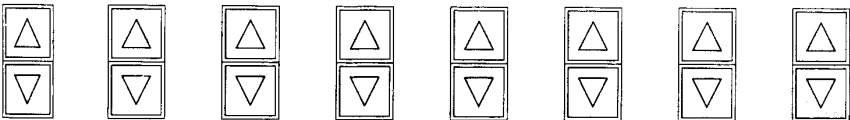
4. Au moyen des couples de boutons DATA CONTROL, choisissez la voix que vous désirez charger.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT-~~SAVE~~-VOICE DISK

LOAD FROM VOICE DISK

□□□: □□□□□□□□□□□□□□□□

Numéro de la voix                      Nom de la voix



Les numéros des voix changent lorsque vous appuyez sur ces boutons; il en est de même des noms des voix. La liste qui accompagne la disquette vous indique les noms et les numéros des voix.

5. Jouez quelques notes pour vérifier le son de la voix. Choisissez d'autres voix en procédant comme à l'étape 4, et écoutez les sons qu'elles produisent.

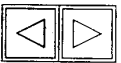
6. Pour sauvegarder la voix grâce à une mémoire utilisateur, affichez la page précédente, SAVE, au moyen des boutons PAGE.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT-~~SAVE~~-VOICE DISK

SAVE TO USER VOICE

USER	USER	USER	USER	USER	USER	USER	USER
1	2	3	4	5	6	7	8
USER	USER	USER	USER	USER	USER	USER	USER
9	10	11	12	13	14	15	16

PAGE



7. Appuyez sur le bouton DATA CONTROL correspondant à la mémoire utilisateur que vous désirez employer pour réaliser la sauvegarde.

**8.** Appuyez sur l'un quelconque des boutons DATA CONTROL situés à l'aplomb de OK pour réaliser la sauvegarde; inversement, utilisez l'un des boutons placés à l'aplomb de Cancel pour abandonner la sauvegarde.

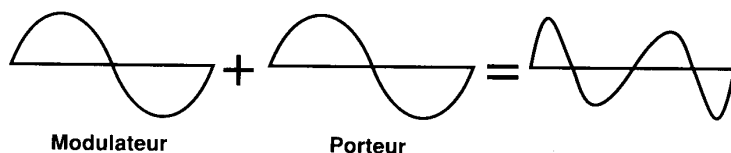
Un message s'affiche lorsque la sauvegarde est terminée.

## *Principes de l'édition des voix*

Les Electone EL-90 et EL-70 sont pourvus d'un dispositif de génération des sons conçu par Yamaha et capable de créer une variété exceptionnelle de sons. Ce dispositif comprend plusieurs sources sonores qui interagissent pour produire des sonorités très complexes qu'il serait impossible d'obtenir par un simple mélange des sons de ces sources.

### Opérateurs

Outre les sources sonores AWM qui forment l'ossature des voix de l'Electone, le dispositif de génération de sons possède d'autres sources que nous appelons des opérateurs. Un opérateur est un générateur de sons ne produisant qu'un son très simple: une sinusoïde. Un son sinusoïdal ne présente en soi pas beaucoup d'intérêt dans le plan musical; toutefois, il en va tout autrement lorsqu'il est utilisé pour moduler un autre son de même nature.



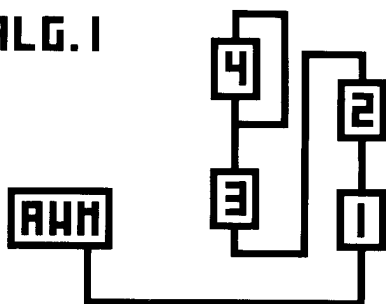
### Modulateurs, porteurs et algorithmes

L'opérateur qui produit le signal de modulation est appelé, vous auriez pu vous en douter, un modulateur. L'opérateur soumis au signal de modulation est appelé un porteur. La complexité ou la clarté du son résultant sont étroitement liées à l'intensité du modulateur.

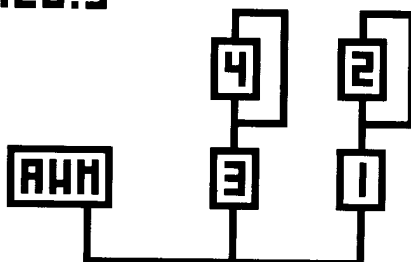
Lorsque les opérateurs sont fonctionnellement reliés, ils forment un algorithme. Quatre opérateurs permettent plusieurs algorithmes, c'est-à-dire des sons très variés.

#### Exemples d'algorithme de voix

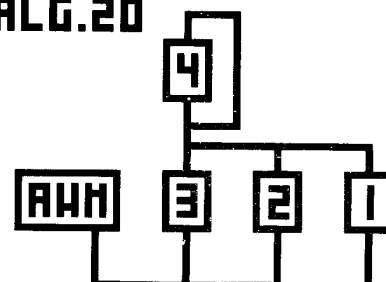
ALG.1



ALG.9



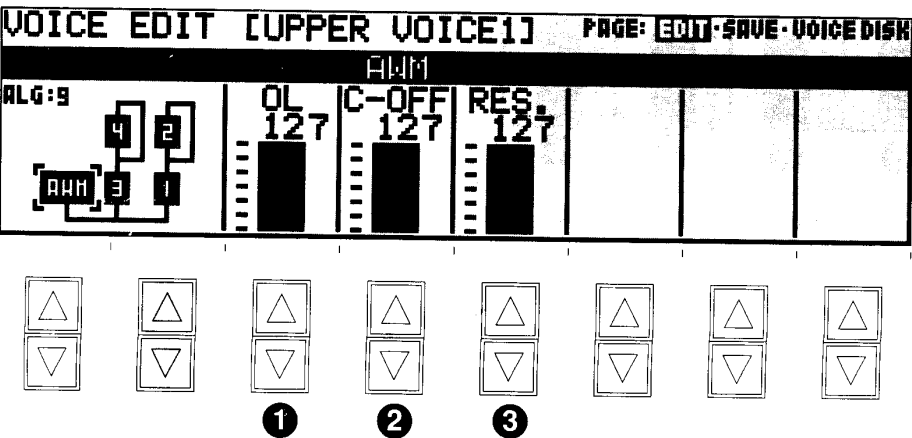
ALG.20





# Opérateurs AWM

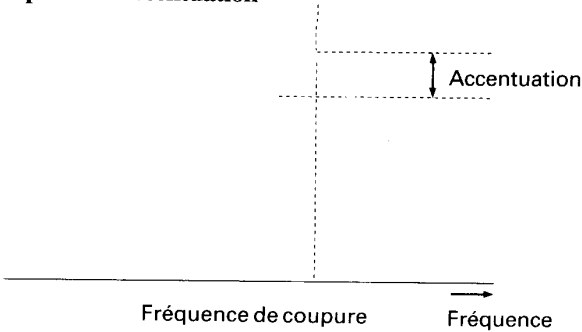
Chaque algorithme est doté d'un opérateur spécial, l'opérateur AWM (Advanced Wave Memory). Les opérateurs AWM ne sont pas des ondes sinusoïdales mais des enregistrements numériques des sons produits par d'authentiques instruments de musique tels que le piano, le violon, la guitare, etc. Grâce à l'algorithme, les sons que crée l'opérateur AWM sont mélangés à ceux des autres opérateurs pour produire des voix réalistes.



Pour choisir l'opérateur AWM et afficher ses paramètres, utilisez ces deux boutons DATA CONTROL.

- 1 OL**  
Ce paramètre détermine l'intensité du son AWM. La plage de réglage possible s'étend de 0 à 127.
- 2 C-OFF**  
Ce paramètre détermine la fréquence de coupure. Reportez-vous à l'illustration ci-après. La plage de réglage possible s'étend de - 128 à + 127.
- 3 RES.**  
Ce paramètre détermine l'accentuation, ou la désaccentuation, apportée au niveau de la fréquence de coupure (laquelle dépend de la valeur donnée au paramètre précédent). Reportez-vous à l'illustration ci-après. La plage de réglage possible s'étend de - 128 à + 127.

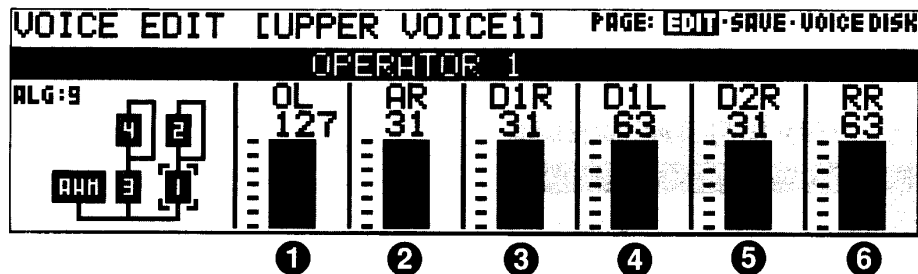
## Fréquence de coupure et accentuation



Exemple de fonctionnement en filtre passe-bas avec accentuation.

## Opérateurs 1 à 4

Les opérateurs 1 à 4 sont les ondes sinusoïdales de l'algorithme. Après sélection d'un opérateur, les paramètres suivants s'affichent:



### 1 OL

Ce paramètre détermine l'intensité du son produit par l'opérateur. La plage de réglage possible s'étend de 0 à 127.

## Paramètres d'enveloppe

Grâce aux modulateurs et après réglage de leur intensité, il est possible de créer une multitude de sons. Ces sons seront constants à moins que vous ne puissiez modifier leur intensité en fonction du temps. C'est précisément le rôle de l'enveloppe que de faire varier la sortie d'un opérateur de manière à obtenir une modification de la hauteur tonale ou de l'intensité selon que la variation porte respectivement sur la sortie du modulateur ou sur la sortie du porteur.

### 2 AR (Attack Rate)

Ce paramètre détermine le temps nécessaire pour que l'opérateur atteigne son intensité maximale après enfoncement de la note. Plus la valeur de ce paramètre est faible, plus ce temps est long. La plage de réglage possible s'étend de 0 à 31.

### 3 D1R (Decay 1 Rate)

Ce paramètre détermine le temps nécessaire pour que l'opérateur atteigne l'intensité 2, précisée grâce au paramètre Decay 1 Level. La plage de réglage possible s'étend de 0 à 31.

### 4 D1L (Decay 1 Level)

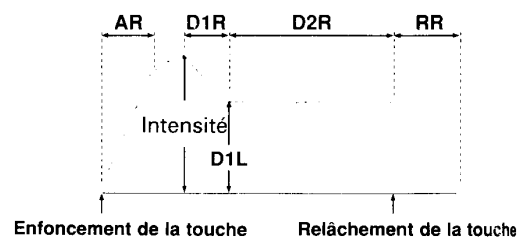
Ce paramètre détermine l'intensité 2 de l'opérateur. Si la valeur de ce paramètre est inférieure à 63, l'intensité maximale décroît, en un temps égal à la valeur du paramètre D1R, jusqu'à ce qu'elle atteigne l'intensité 2. La plage de réglage possible s'étend de 0 à 63.

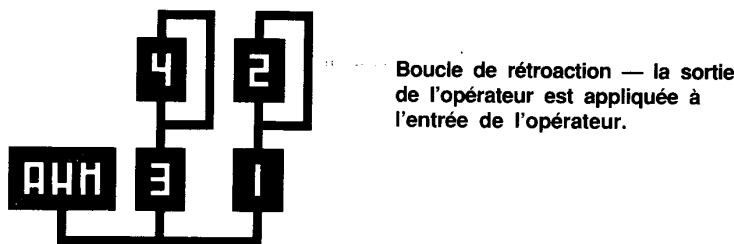
### 5 D2R (Decay 2 Rate)

Ce paramètre détermine le temps nécessaire pour que l'opérateur atteigne l'intensité 3, ou l'intensité minimale, avant que la note ne soit relâchée. La plage de réglage possible s'étend de 0 à 31.

### 6 RR (Release Rate)

Ce paramètre détermine le temps nécessaire pour que l'intensité atteigne la valeur 0 après que la note est relâchée. La plage de réglage possible s'étend de 0 à 63.





La sortie d'un modulateur peut être bouclée sur l'entrée de ce modulateur de sorte qu'il module son propre signal. Cela constitue une rétroaction qui se traduit par la production d'harmoniques. Les opérateurs faisant appel à une rétroaction se distinguent à la boucle représentée sur leur droite. Vous ne pouvez pas régler le taux de rétroaction, mais vous pouvez modifier les paramètres des opérateurs soumis à rétroaction afin de faire varier les caractéristiques du son produit.

## Conseils généraux concernant l'édition des opérateurs

Avant d'éditer une voix, examinez son algorithme de manière à connaître les opérateurs qui jouent le rôle de modulateurs et ceux qui jouent le rôle de porteurs. Choisissez ensuite les opérateurs l'un après l'autre et modifiez leurs paramètres. Les paramètres d'intensité et d'enveloppe provoquent des modifications différentes selon qu'ils concernent un porteur ou un modulateur. Voici les relations liant les opérateurs et les paramètres.

**Pour modifier l'intensité globale:**

Choisissez un porteur et agissez sur la valeur du paramètre d'intensité.

**Pour modifier la hauteur tonale globale:**

Choisissez un modulateur et agissez sur la valeur du paramètre d'intensité.

**Pour modifier la variation de l'intensité en fonction du temps:**

Choisissez un porteur et agissez sur les paramètres d'enveloppe.

**Pour modifier la variation de la hauteur tonale en fonction du temps:**

Choisissez un modulateur et agissez sur les paramètres d'enveloppe.

## Quelques exemples d'édition

Voici quelques exemples destinés à illustrer le rôle des commandes d'édition. Procédez aux modifications suggérées, notez ce qu'elles apportent puis explorez par vous-même les possibilités de l'instrument.

**Ex. 1: Pour accentuer l'attaque de la voix BANJO**

Cette voix se compose principalement des sons AWM, les autres opérateurs produisant les attaques et simulant le pincement des cordes.

Voiez ce qu'apporte une augmentation de l'intensité (paramètre OL) de l'opérateur 1, c'est-à-dire une accentuation des sons formant l'attaque.

## Ex. 2: Pour rendre plus «mordante» la voix JAZZ ORGAN 1 (menu ORGAN)

L'opérateur 1 produit des sons 8', l'opérateur 2 des sons 4' et l'opérateur 3 des sons 2-2/3'.

Vous pouvez rendre le son plus chaleureux en diminuant l'intensité de l'opérateur 2. Inversement, une augmentation de l'intensité de l'opérateur 3 produit des sons plus rugueux ou plus mordants.

## Ex. 3: Pour ajouter la voix PICCOLO à la voix GLOCKEN

Cet exemple vous montre comment l'opérateur AWM peut être mis à profit pour ajouter le son d'un autre instrument à une voix existante. Le son du «jeu de timbres» est produit par les opérateurs FM.

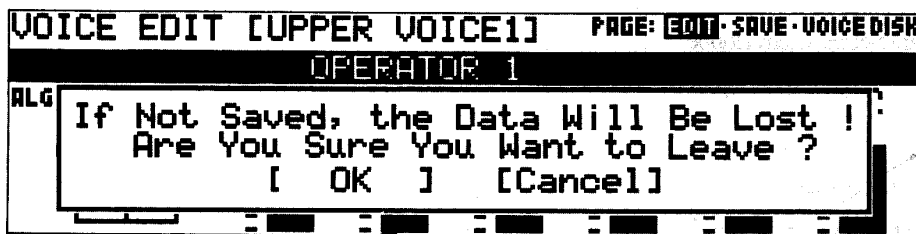
L'opérateur AWM a, d'origine, la possibilité de créer le son d'un piccolo mais vous n'entendez pas ce son parce que l'intensité est réglée à la valeur 0. En augmentant l'intensité (OL) de l'opérateur AWM, le son du piccolo peut être ajouté à celui du glockenspiel.

## *Abandon de l'édition des voix*

Vous pouvez abandonner l'édition des voix à tout moment. Pour cela:

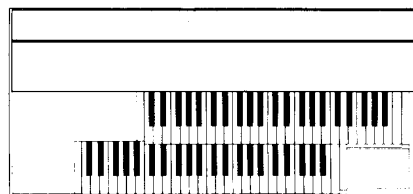
### 1. Appuyez sur le bouton VOICE EDIT de la section DISPLAY SELECT.

Le message suivant s'affiche et vous demande une confirmation.



### 2. Choisissez OK pour abandonner l'édition des voix, ou Cancel si vous avez changé d'avis (en ce cas, la page précédente s'affiche à nouveau).

# 8 Programmation des rythmes et des séquences rythmiques



L'Electone est doté de deux puissantes fonctions pour la programmation des rythmes et des séquences rythmiques. Le programmeur de rythmes vous donne la possibilité d'enregistrer un rythme original que vous avez composé en faisant appel aux très belles sonorités de percussion dont est capable l'instrument. Le programmeur de séquences rythmiques vous permet de lier les rythmes de votre création aux rythmes que possède l'Electone de manière à composer une longue trame musicale qui s'ajoutera automatiquement à votre interprétation.

## *Généralités concernant la programmation*

---

Les grandes lignes de la programmation d'un rythme ou d'une séquence rythmique sont abordées ci-dessous. Après avoir étudié les instructions détaillées qui figurent dans les pages suivantes, ces grandes lignes pourront vous servir d'aide-mémoire.

- 1) Appuyez sur le bouton **RHYTHM PATTERN** pour mettre en service le programmeur de rythmes et afficher la page **RHYTHM PROGRAM**.
- 2) Choisissez les valeurs appropriées pour les paramètres **BEAT**, **QUANTIZE** et **METRONOME**.
- 3) Affichez la page **EDIT** pour enregistrer les sonorités de percussion et programmer le rythme.
- 4) Le cas échéant, affichez la page **ACC.** pour préciser le motif d'accompagnement qui doit être employé en même temps que le rythme créé.
- 5) Procédez à la sauvegarde du rythme.
- 6) Appuyez sur le bouton **RHYTHM SEQUENCE** pour mettre en service le programmeur de séquences rythmiques et lier plusieurs motifs.
- 7) Procédez à la sauvegarde de la séquence rythmique en utilisant les boutons **SEQ**.
- 8) Le cas échéant, enregistrez sur une disquette toutes les données rythmiques que vous avez réunies au cours des étapes qui précèdent.

## *Programmation d'un rythme*

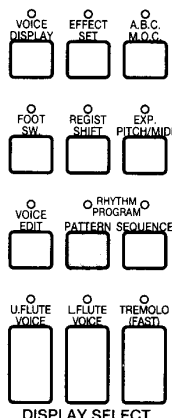
---

Le programmeur de rythmes vous offre le moyen d'employer une ou plusieurs des 75 sonorités de percussion pour créer un nouveau rythme. Chaque rythme peut comporter 16 «pistes» séparées, chacune étant dédiée à un instrument, et le nombre total de rythmes qu'il est possible d'enregistrer atteint 40 — huit rythmes utilisateur pouvant, chacun, faire l'objet de cinq variations.

## Programmation d'un rythme

Pour faire appel au programmeur de rythmes et afficher la page RHYTHM PROGRAM:

1. Maintenez la pression d'un doigt sur le bouton RHYTHM PATTERN de la section DISPLAY SELECT. Le témoin placé au-dessus de ce bouton s'allume et un message vous invite à choisir un rythme.



**Remarque:** L'action sur le bouton RHYTHM PATTERN interrompt automatiquement le rythme et la séquence rythmique.

**Remarque:** L'emploi de l'unité M.D.R. (pour la lecture ou l'enregistrement) annule automatiquement la programmation des rythmes ou des séquences rythmiques.

### PATTERN

Select a Rhythm!!

2. Tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton RHYTHM PATTERN, choisissez un des rythmes prédéfinis. Une copie du rythme est alors réalisée par le programmeur de rythmes. Si vous relâchez le bouton RHYTHM PATTERN sans choisir un rythme, le programmeur réserve un espace vierge.

Si le rythme que vous désirez créer est voisin d'un rythme existant, la méthode ci-dessus qui consiste à copier ce rythme vous permet de gagner du temps. Deux mesures du rythme choisi sont copiées par le programmeur.

Si, au lieu de copier un rythme existant, vous avez réservé un espace vierge, vous pouvez l'utiliser pour composer un rythme entièrement nouveau.

**Remarque:** L'amplitude sonore de la copie d'un rythme existant, copie effectuée par le programmeur, peut différer de celle du rythme d'origine.

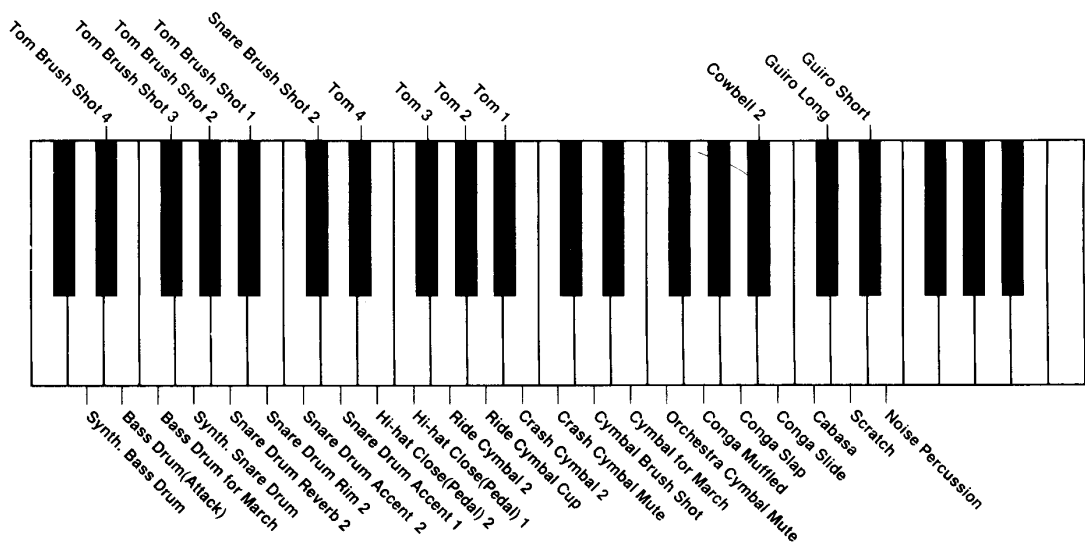
### COPIE D'UN RYTHME À PARTIR D'UN MENU DE RYTHMES:

Il est également possible de copier un des rythmes offerts par le menu de rythmes. Pour cela, AVANT de mettre en service le programmeur de rythmes et de procéder aux étapes 1 et 2 ci-dessus, choisissez le type de rythme au moyen d'un bouton de la section RHYTHM, puis le rythme lui-même au moyen des boutons DATA CONTROL. Le rythme choisi sera copié au moment où vous exécuterez ces étapes 1 et 2. La même méthode peut être utilisée pour copier les motifs de variation rythmique et de finale en agissant pour cela sur les boutons FILL IN et INTRO.ENDING.

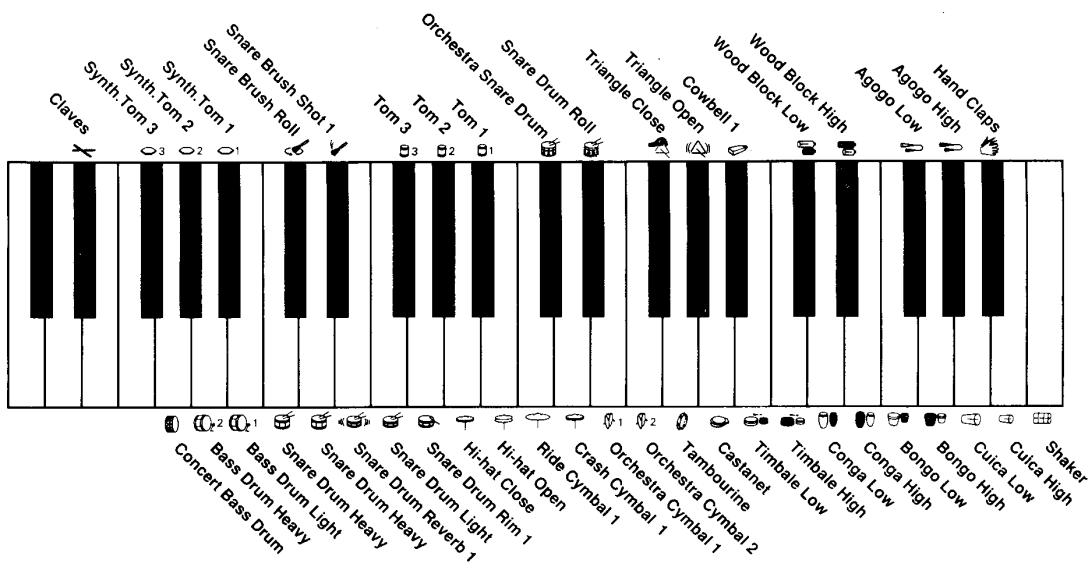
### — Claviers supérieur et inférieur

Le programmeur de rythmes peut disposer de 75 sonorités de percussion; elles ont été attribuées aux touches des claviers supérieur et inférieur de la manière illustrée ci-dessous.

## Clavier supérieur



## Clavier inférieur



**Remarque:** Les sonorités de percussion attribuées au clavier inférieur sont les mêmes que les sonorités de percussion au clavier. Les sonorités de percussion attribuées au clavier supérieur ne peuvent être employées que pour la programmation d'un rythme.

## Ecriture pas à pas et écriture en temps réel

Il existe deux méthodes de programmation d'un rythme: pas à pas et en temps réel. La première consiste à considérer chaque sonorité de percussion comme une note, elle est donc très proche de l'écriture musicale traditionnelle: les notes sont définies d'une manière individuelle et bien que vous puissiez les entendre vous ne pouvez pas juger de l'effet produit par leur association. La seconde méthode, écriture en temps réel, est semblable à ce que permet un enregistreur multipiste: vous entendez les parties précédemment enregistrées tandis que vous complétez le rythme par l'adjonction de nouvelles parties.

Chaque méthode a ses mérites et ses domaines d'application privilégiés. L'écriture pas à pas est très précise et convient bien à la composition d'un rythme pour lequel l'emplacement de la note et sa valeur jouent un rôle primordial, par exemple lorsqu'il s'agit de marquer les temps forts de la mesure par l'entrée de la grosse caisse. Inversement, l'écriture en temps réel est mieux adaptée à la saisie de «l'atmosphère» du rythme puisqu'elle vous permet de jouer et, en même temps, d'écouter le motif. Quelle méthode employer? Cela dépendra principalement de la nature du rythme que vous entendez composer mais également de vos aptitudes. Sachez que vous pouvez sans inconvénient choisir une méthode, puis l'autre, pour tirer pleinement parti des avantages qui leur sont propres; à titre d'exemple, vous écrirez les temps forts en faisant usage de la première méthode puis vous ferez appel à la seconde pour ajouter des accents ou des ornements.









## Choix de la méthode d'écriture

Le choix de l'écriture pas à pas ou de l'écriture en temps réel s'obtient après affichage de la page BEAT/QUANT ou de la page EDIT. Si le rythme est arrêté, c'est l'écriture pas à pas qui est sélectionnée; inversement, si le rythme se fait entendre, c'est au tour de l'écriture en temps réel. En appuyant sur le bouton START de la section RHYTHM, vous lancez le rythme, ou vous l'arrêtez, et choisissez par conséquent la première ou la seconde méthode.

## Utilisation de la page BEAT/QUANT

La page BEAT/QUANT s'affiche dès que vous mettez le programmeur de rythmes en service. C'est à partir de cette page, et pour les deux méthodes, que vous pouvez préciser les valeurs de base du motif.

### Page BEAT/QUANT — Ecriture pas à pas

PATTERN 		PAGE: BEAT-QUANT-EDIT-ACC.-SAVE				20%
BEAT		QUANTIZE				METRO -NONE
4/4	3/4					ON
2/4					OFF	OFF


①
②
③

#### ① BEAT

Ce paramètre indique la mesure. Les mesures à 2/4, 3/4 et 4/4 ont été prévues.

#### ② QUANTIZE

Ce paramètre détermine le découpage de la mesure. L'écriture pas à pas suppose en effet que la mesure a été divisée en un certain nombre de pas régulièrement espacés et ce paramètre a pour objet de préciser ce nombre de pas. L'écriture pas à pas ne permettant de placer des notes qu'en des endroits bien déterminés de la mesure, plus le nombre de pas est élevé plus grande est votre liberté de composition.

Les valeurs du paramètre QUANTIZE sont représentées par des figures de note; ainsi la croche () signifie-t-elle que la mesure a été découpée en huit pas. La valeur par défaut de ce paramètre est la noire (quatre pas).

#### ③ METRONOME

(Ce paramètre ne concerne que l'écriture en temps réel. Veuillez vous reporter ci-dessous.)



PATTERN

PAGE: BEAT/QUANT EDIT ACC. SAVE

BEAT

QUANTIZE

20%

METRO

-HOME

ON

OFF

2

1

1 METRONOME

Ce paramètre permet de mettre en service ou hors service le battement du métronome. Pour la valeur ON, le battement du métronome se fait entendre pour chaque temps de la mesure (donc trois fois dans le cas d'une mesure à 3/4). Le battement peut être interrompu ou rétabli tandis qu'un rythme est joué. La valeur ON est automatiquement choisie si vous avez réservé un espace vierge, la valeur OFF si vous avez copié un rythme existant.

2 QUANTIZE

Ce paramètre détermine, comme précédemment, le découpage de la mesure. Toutefois, dans le cas présent, il permet une synchronisation automatique des notes jouées en fonction du nombre de pas choisis.

Remarque: Avec l'écriture en temps réel, le paramètre BEAT ne peut être modifié qu'après l'arrêt du rythme.

Utilisation des sonorités de percussion pour l'écriture d'un rythme

La page EDIT étant affichée, les sonorités de percussion peuvent être employées quelle que soit la méthode d'écriture retenue. (Il en est de même après affichage de la page BEAT/QUANT et sélection de l'écriture en temps réel.) Comme dans le cas de la page BEAT/QUANT ci-dessus, si le rythme est arrêté, c'est l'écriture pas à pas qui est sélectionnée; inversement, si le rythme se fait entendre, c'est au tour de l'écriture en temps réel.

Edition d'un rythme par écriture pas à pas

Pour utiliser une sonorité avec l'écriture pas à pas:

1. Affichez la page EDIT au moyen des boutons PAGE puis utilisez les boutons DATA CONTROL pour sélectionner le pas (l'emplacement dans la mesure) pour lequel vous désirez utiliser une sonorité de percussion.

Page EDIT — Ecriture pas à pas

Indique le découpage  
 actuel de la mesure.

Mesure Temps Déclic

2

PATTERN

1. 1. 1

PAGE: BEAT/QUANT EDIT ACC. SAVE

12: BD HEAVY

20%

INSTRUMENT

ACCENT

No=12

CLEAR

CHAN-GE

0

1

2

3

4

<

>

5

6

7

8

1

## 1 Sélecteur du pas suivant et sélecteur du pas précédent

Chaque pression sur les boutons DATA CONTROL correspondant permet de sélectionner soit le pas suivant soit le pas précédent. L'intervalle séparant deux pas est déterminé par la valeur donnée au paramètre QUANTIZE grâce à la page BEAT/QUANT.

## 2 Horloge rythmique

Elle affiche la position actuelle en fonction de la mesure, du temps et du nombre de déclics. A un déclic correspond la plus petite division d'un rythme et un temps comprend 24 déclics.

**Remarque:** A tout moment, vous pouvez afficher à nouveau la page BEAT/QUANT et modifier l'indication de la mesure ou la valeur du paramètre QUANTIZE.

## 2. Choisissez maintenant la sonorité de percussion que vous souhaitez employer.

Il existe deux façons de procéder à cette opération si vous avez choisi l'écriture pas à pas:

Enfoncer la note du clavier supérieur ou inférieur correspondant à la sonorité. Le nom de l'instrument s'affiche alors à la partie supérieure droite de l'écran. L'instrument est maintenant attribué à l'une des pistes libres.

ou

Utiliser les boutons DATA CONTROL situés à l'extrême gauche pour sélectionner l'une après l'autre les seize pistes disponibles. Le nom de l'instrument actuellement attribué à la piste choisie s'affiche à la partie supérieure droite de l'écran. (Etant donné que cette méthode ne permet que la sélection d'un instrument parmi ceux qui ont déjà été attribués, vous devez faire appel à la fonction CHANGE ci-dessous pour modifier les attributions.)

PATTERN 1.1. 1		PAGE: BEAT/QUANT EDIT ACC. SAVE				
12: BD HEAVY		20%				
INSTRUMENT		ACCENT				
No=12	CLEAR	0	1	2	3	4
	CHANGE		5	6	7	8
< >						

1 3 2

### 1 Numéro de la piste

Pour choisir une des seize pistes et afficher le numéro de l'instrument actuellement attribué à cette piste.

### 2 CHANGE

Pour attribuer un autre instrument à une piste donnée:

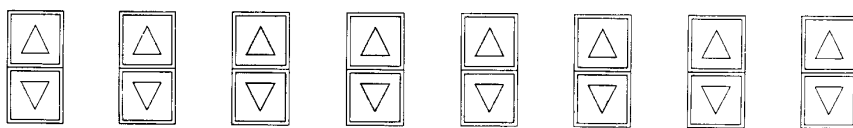
- 1) Choisissez le numéro de la piste.
- 2) Maintenez la pression d'un doigt sur le bouton DATA CONTROL correspondant à CHANGE et appuyez sur la touche du clavier supérieur ou inférieur qui contrôle l'instrument à attribuer.

### 3 CLEAR

Pour «effacer» un instrument. Les diverses occurrences des sonorités produites par cet instrument, quelles que soient leurs positions à l'intérieur du motif, seront effacées en suivant l'une des deux méthodes ci-dessous:

Vous pouvez également effacer tous les sons enregistrés sur toutes les pistes en appuyant sur la touche (C1) placée à l'extrême gauche du clavier inférieur, tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton DATA CONTROL correspondant à CLEAR. Prenez le temps de réfléchir avant de procéder à cette opération car l'effacement est instantané et la perte des sonorités est irréversible.

PATTERN		1.1. 1		PAGE: BERT/QUANT		ENT ACC. SAVE	
INSTRUMENT		12:BD HEAVY		20%			
No=12	CLEAR	12:BD HEAVY Clear Are You Sure ? [ OK ] [Cancel]				3	4
<						7	8



- ### 3. Grâce aux boutons DATA CONTROL correspondant à la section ACCENT de la page EDIT, enregistrez les sonorités à l'emplacement choisi.

PATTERN 1.1. 1			PAGE: BEAT/QUANTY EDIT ACC. SAVE 12: BD HEAVY 20%				
INSTRUMENT			ACCENT				
No=12	CLEAR	CHANGE	0	1	2	3	4
	<	>		5	6	7	8

Pour enregistrer les sonorités de l'instrument et préciser leur amplitude. Appuyez sur le bouton DATA CONTROL correspondant à l'amplitude qui vous semble appropriée; les sonorités sont automatiquement enregistrées à l'emplacement choisi (il est indiqué par l'horloge rythmique). Toute action sur un bouton DATA CONTROL en vue de préciser une amplitude modifie automatiquement d'une unité l'horloge rythmique en tenant compte du découpage choisi.

Il n'est pas possible d'enregistrer (ni même d'entendre) les sonorités d'un nouvel instrument si les seize pistes ont déjà été utilisées à cet effet.

# Edition d'un rythme par écriture en temps réel

Pour utiliser une sonorité avec l'écriture en temps réel:

**1.** Affichez la page BEAT/QUANT, ou la page EDIT, au moyen des boutons PAGE puis lancez le rythme en appuyant sur la bouton START.

**2.** Tandis que le rythme se fait entendre, jouez de l'instrument de percussion sur le clavier supérieur ou le clavier inférieur.






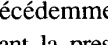
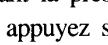
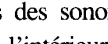
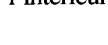
Ecoutez les battements du métronome de manière à jouer en mesure. Le rythme se répète automatiquement après deux mesures.

Les sonorités de chaque instrument que vous utilisez sont enregistrées sur des pistes distinctes. Toutes les occurrences d'une même sonorité sont attribuées à une même piste; par exemple, les notes de la cymbale «Charlestown» seront enregistrées sur une piste et celles de la caisse claire sur une autre.

**Remarque:** Les limitations mentionnées lors de la présentation de l'écriture pas à pas s'appliquent également à l'écriture en temps réel. (Reportez-vous à la note de la page 90.)

**3.** Lorsque le rythme a été modifié de la manière souhaitée, arrêtez-le en appuyant sur le bouton START ou en choisissant la page ACC. ou SAVE.

Page EDIT — Ecriture en temps réel

PATTERN 		PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC. · SAVE					
REAL TIME WRITE		20%					
INSTRUMENT		ACCENT					
							

## CLEAR

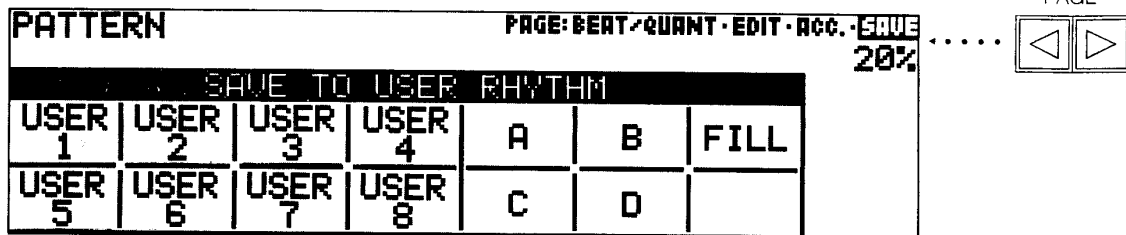
Comme précédemment, la fonction CLEAR permet «d'effacer» un instrument. en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton DATA CONTROL correspondant à CLEAR, appuyez sur la touche du clavier qui contrôle l'instrument. Les diverses occurrences des sonorités produites par cet instrument, quelles que soient leurs positions à l'intérieur du rythme, seront effacées.

Vous pouvez également effacer tous les sons enregistrés sur toutes les pistes en appuyant sur la touche (C1) placée à l'extrême gauche du clavier inférieur, tout en maintenant la pression d'un doigt sur le bouton DATA CONTROL correspondant à CLEAR. Une fois encore, prenez le temps de réfléchir avant de procéder à cette opération car l'effacement est instantané et la perte des sonorités est irrémédiable.

## Sauvegarde des rythmes

Pour sauvegarder un rythme grâce aux mémoires utilisateur:

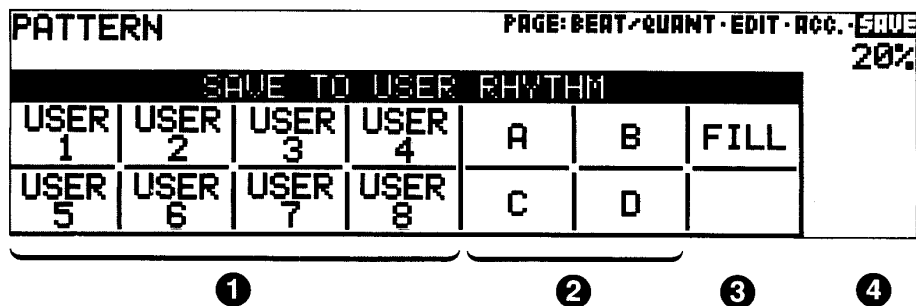
### 1. Affichez la page SAVE au moyen des boutons PAGE.



Le rythme, s'il se fait entendre, est automatiquement arrêté par cette opération.

### 2. Au moyen des boutons DATA CONTROL correspondant, choisissez d'une part la mémoire utilisateur et d'autre part la variation qui doivent servir à la sauvegarde du rythme.

Sachez que vous ne pouvez pas sauvegarder un rythme en choisissant simplement une mémoire utilisateur; vous devez impérativement faire également la sélection d'une variation: A, B, C, D ou FILL (Fill In). Le nombre total de rythmes que vous pouvez sauvegarder est égal à 40 (8 mémoires utilisateur x 5 variations).



① Mémoires utilisateur

② Variations

③ Fill In

④ Quantité de mémoire disponible

La valeur indiquée ici représente la quantité de mémoire disponible pour l'enregistrement des rythmes. Il s'agit d'un pourcentage de la mémoire totale, 100% indiquant que toute la mémoire est disponible et 0% que toute la mémoire a été utilisée.

Après sélection d'une mémoire utilisateur et d'une variation, le message suivant s'affiche et vous demande confirmation.

PATTERN		PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · <b>SAVE</b>					
		20%					
USER 1	USER 2	Save To User1-A Are You Sure ?				FILL	
USER 5	USER 6	[ OK ]	[Cancel]				

Choisissez OK pour exécuter la sauvegarde, ou Cancel pour l'abandonner et afficher une nouvelle fois la page précédente.

Voici ce qui s'affiche après sauvegarde du rythme:

PATTERN		PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · <b>SAVE</b>					
		20%					
USER 1	USER 2	Save To User1-A Completed...!!				FILL	
USER 5	USER 6	[ 7 ]	[ 8 ]	[ 9 ]	[ 0 ]		

Dans l'hypothèse où la sauvegarde est impossible en raison d'une insuffisance de mémoire, voici ce qui s'affiche:

PATTERN		PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · <b>SAVE</b>					
		0%					
USER 1	USER 2	Save To User1-A Data full !!				FILL	
USER 5	USER 6	[ 7 ]	[ 8 ]	[ 9 ]	[ 0 ]		

Appuyez sur le bouton DATA CONTROL correspondant à Confirm pour afficher la page SAVE initiale.

Nous vous suggérons de procéder régulièrement à la sauvegarde des rythmes que vous composez et à la vérification de la quantité de mémoire disponible. Si le rythme ne peut pas être sauvegardé en raison d'une insuffisance de mémoire, effacez les sonorités de percussion qui vous semblent les moins essentielles (employez pour cela la fonction CLEAR) puis tentez une nouvelle sauvegarde.

**Remarque:** Le rétablissement des conditions d'origine à la mise sous tension peut être un moyen d'effacer le contenu des mémoires utilisateur (reportez-vous à la page 55.)

## Choix d'un motif d'accompagnement

Le programmeur de rythme est prévu pour que vous puissiez associer un des motifs d'accompagnement de l'Electone à un rythme original. Vous choisirez le motif d'accompagnement qui convient le mieux au rythme que vous avez composé.

Pour associer un motif d'accompagnement à un rythme nouvellement créé:

1. Affichez la page ACC. (Accompagnement) au moyen des boutons PAGE.

PATTERN

PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · SAVE

20%

MARCH						ACCOMPANI.	
March 1	March 2	March 3	Polka 1	Polka 2		TYPE 1	TYPE 2
Coun-try1	Coun-try2	Broad-way	Baroque			TYPE 3	TYPE 4

PAGE

◀

▶

**Remarque:** Si vous lancez un rythme alors que la page ACC. est affichée, le motif d'accompagnement se fera également entendre. Toutefois, le rythme comme l'accompagnement seront arrêtés dès que vous afficherez une autre page.

2. Appuyez sur le bouton de la section RHYTHM correspondant au type de rythme désiré.

RHYTHM

SEQ 1	SEQ 2	MARCH USER 1	WALTZ USER 2	SWING USER 3	BOUNCE USER 4	SLOW ROCK A	1 B	MAX
SEQ 3	SEQ 4	TANGO USER 5	LATIN 1 USER 6	LATIN 2 USER 7	8 BEAT USER 8	16-BEAT C	2 D	MIN

3. Le menu de rythmes pour le type de rythme choisi au cours de l'étape 2 s'affiche. Choisissez le rythme lui-même au moyen des boutons DATA CONTROL.

PATTERN

PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · SAVE

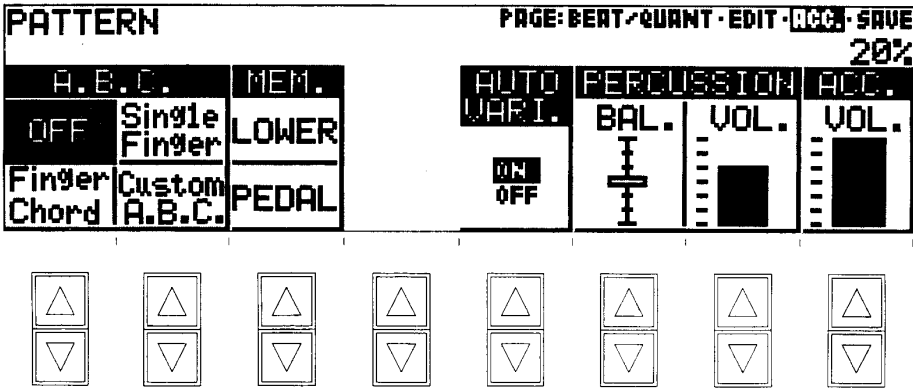
20%

SWING						ACCOMPANI.	
Swing 1	Swing 2	Swing 3	Swing 4	Swing 5	Swing 6	TYPE 1	TYPE 2
Jazz Ballad	Dixie-land1	Dixie-land2				TYPE 3	TYPE 4

**4.** Le cas échéant, vous pouvez maintenant afficher la page de réglage du rythme et préciser la valeur du paramètre VOL. (niveau de sortie).

Pour cela, appuyez sur le bouton DATA CONTROL que vous avez utilisé au cours de l'étape 3 puis choisissez la valeur appropriée de ce paramètre au moyen des boutons DATA CONTROL.

Page de réglage du rythme

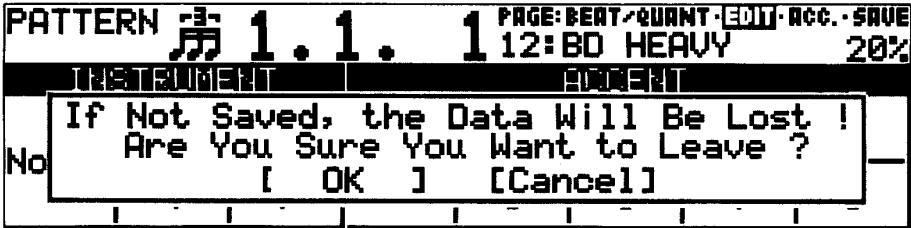


Abandon de la programmation des rythmes

Vous pouvez abandonner la programmation des rythmes à tout moment. Pour cela:

**1.** Appuyez sur le bouton RHYTHM PATTERN de la section DISPLAY SELECT.

Si le rythme se fait entendre, il s'arrête. Le message suivant s'affiche et vous demande une confirmation.



**Remarque:** Si vous abandonnez la programmation des rythmes sans avoir procédé à aucune modification, ce message ne s'affiche pas.

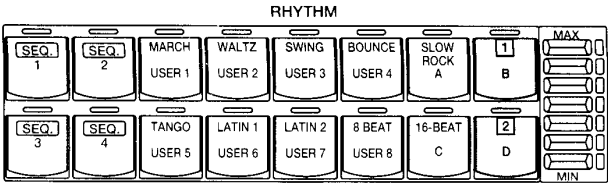
**2.** Choisissez OK pour abandonner la programmation des rythmes, ou Cancel si vous avez changé d'avis (en ce cas, la page précédente s'affiche à nouveau).



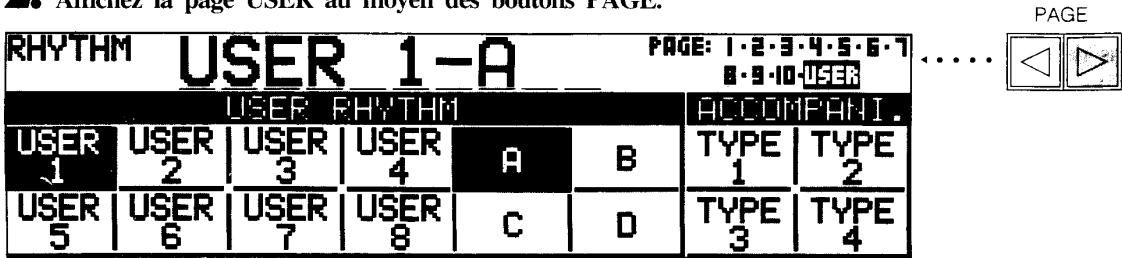
# Emploi des rythmes utilisateur

Les rythmes que vous avez créés grâce au programmeur peuvent être sélectionnés au moyen des boutons de la console. Pour cela:

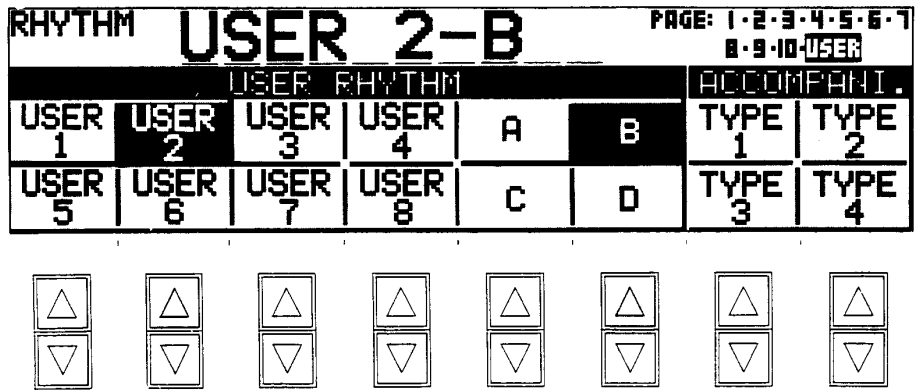
1. Appuyez sur l'un des boutons pointés de la section RHYTHM.



2. Affichez la page USER au moyen des boutons PAGE.



3. A l'aide des boutons DATA CONTROL, choisissez le rythme utilisateur que vous désirez écouter.



N'oubliez pas de préciser la variation (A, B, C ou D).

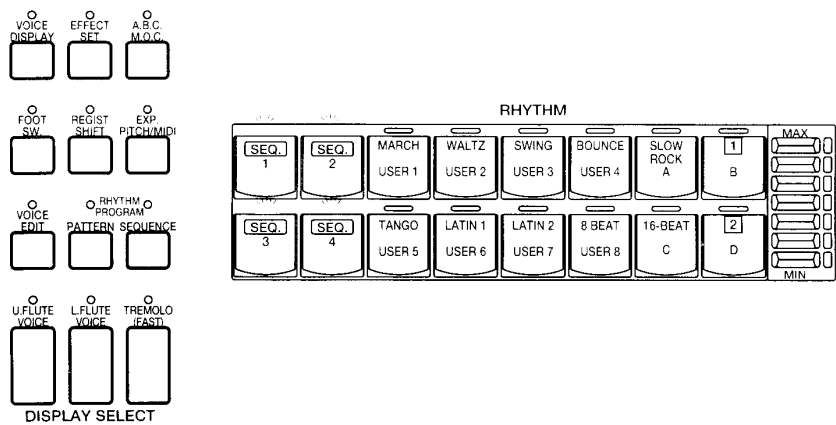
**EMPLOI D'UNE VARIATION RYTHMIQUE UTILISATEUR:** Vous pouvez employer une variation rythmique utilisateur en appuyant sur le bouton DATA CONTROL correspondant cette variation puis sur le bouton FILL IN de la section RHYTHM.

## Programmation d'une séquence rythmique

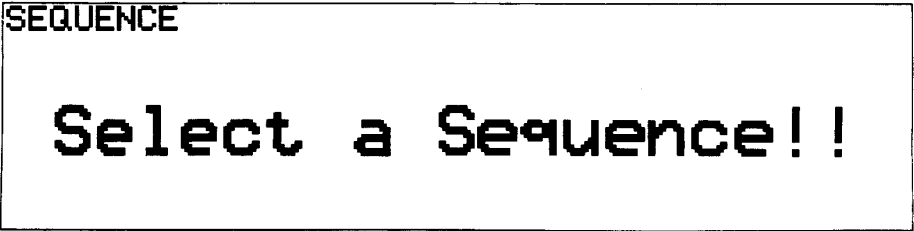
Le programmeur de séquences rythmiques vous offre le moyen de lier l'un quelconque des rythmes de l'Electone à un rythme de votre composition. Quatre séquences ainsi réalisées peuvent être sauvegardées et attribuées aux boutons SEQ. de la section RHYTHM pour un rappel ultérieur.

Pour faire appel au programmeur de séquences rythmiques:

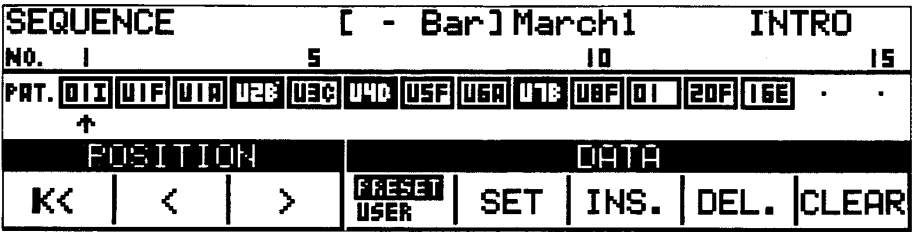
1. Appuyez sur le bouton RHYTHM SEQUENCE de la section DISPLAY SELECT.



Les témoins placés au-dessus des boutons SEQ. de la section RHYTHM clignotent et le message suivant s'affiche.



2. Appuyez sur l'un des boutons SEQ. pour afficher la page SEQUENCE.



Cette page vous permet de préciser les différents rythmes (rythmes prédéfinis et rythmes utilisateur créés grâce au programmeur de rythmes) qui composeront la séquence. L'identité de chaque rythme figure sur la ligne PAT. et sa position dans la séquence est indiquée par le nombre de la ligne NO.

L'identité du rythme comporte deux ou trois caractères selon le cas. Les rythmes prédéfinis sont numérotés de 05 à 16 et peuvent se terminer par les lettres I pour «Intro», F pour «Fill In» et E pour «Ending» (exemples: [01I], [20F] et [16E]). Les rythmes utilisateur commencent par la lettre «U» et se terminent par la lettre A, B, C, D ou F en fonction de la variation utilisée (exemples: [U3C] et [U8F]).

**Remarque:** Toute modification apportée à une séquence est irréversible et immédiatement sauvegardée de sorte que la séquence d'origine est définitivement détruite.

**Remarque:** Le rythme s'arrête dès que vous faites appel au programmeur de séquences rythmiques. Par ailleurs, l'emploi de l'unité M.D.R. provoque l'abandon du programmeur de séquences rythmiques.

Pour programmer une séquence rythmique:

1. Choisissez tout d'abord le type de rythme à utiliser, rythme prédéfini ou rythme utilisateur.

SEQUENCE

[ - Bar]March1

INTRO

No. 1

5

10

15

PAT.

011

01F

01A

02B

03C

04D

05F

06A

07B

08F

01

20F

16E

.

.

↑

POSITION

DATA

K<

<

>

PRESET  
USER

SET

INS.

DEL.

CLEAR

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

2. Sélectionnez le rythme, au moyen des boutons de la section RHYTHM, puis appuyez sur le bouton correspondant à SET pour exécuter le choix.  
(Veuillez vous reporter à la liste des numéros des rythmes figurant ci-après.)

RHYTHM

SEQ. 1

SEQ. 2

MARCH  
USER 1

WALTZ  
USER 2

SWING  
USER 3

BOUNCE  
USER 4

SLOW  
ROCK  
A

1  
B

SEQ. 3

SEQ. 4

TANGO  
USER 5

LATIN 1  
USER 6

LATIN 2  
USER 7

8 BEAT  
USER 8

16-BEAT  
C

2  
D

MAX

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

MIN

1) Appuyez sur un sélecteur de rythme ...

SEQUENCE

[ - Bar]March1

INTRO

No. 1

5

10

15

PAT.

011

01F

01A

02B

03C

04D

05F

06A

07B

08F

01

20F

16E

.

.

↑

POSITION

DATA

K<

<

>

PRESET  
USER

SET

INS.

DEL.

CLEAR

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

△

▽

2) ... puis sur le bouton correspondant à SET.

Si vous choisissez PRESET au cours de l'étape 1, vous devez tenir compte des indications gravées à la partie supérieure des boutons. Par contre, si vous choisissez USER, vous devez tenir compte des indications gravées à la partie inférieure. Pour choisir un rythme utilisateur il vous faut tout d'abord appuyer sur un des boutons marqués USER 1 à USER 8 puis sur un des boutons portant les lettres A, B, C, D ou l'indication FILL (pour Fill In).

**Remarque:** Une séquence rythmique ne peut pas comporter plus de 120 rythmes.

Liste des numéros des rythmes

01	March 1	18	Bolero	35	Slow Rock 3	52	8 Beat 3
02	March 2	19	Swing 1	36	Tango 1	53	8 Beat 4
03	March 3	20	Swing 2	37	Tango 2	54	8 Beat 5
04	Polka 1	21	Swing 3	38	Tango 3	55	Dance Pop 1
05	Polka 2	22	Swing 4	39	Cha-cha	56	Dance Pop 2
06	Country 1	23	Swing 5	40	Rhumba	57	Dance Pop 3
07	Country 2	24	Swing 6	41	Beguine	58	Dance Pop 4
08	Broadway	25	Jazz Ballad	42	Mambo	59	16 Beat 1
09	Baroque	26	Dixieland 1	43	Salsa	60	16 Beat 2
10	Waltz 1	27	Dixieland 2	44	Samba 1	61	16 Beat 3
11	Waltz 2	28	Bounce 1	45	Samba 2	62	16 Beat 4
12	Waltz 3	29	Bounce 2	46	Samba 3	63	16 Beat 5
13	Waltz 4	30	Bounce 3	47	Bossanova 1	64	16 Beat Funk 1
14	Waltz 5	31	Reggae 1	48	Bossanova 2	65	16 Beat Funk 2
15	Jazz Waltz 1	32	Reggae 2	49	Bossanova 3	66	16 Beat Funk 3
16	Jazz Waltz 2	33	Slow Rock 1	50	8 Beat 1		
17	Jazz Waltz 3	34	Slow Rock 2	51	8 Beat 2		

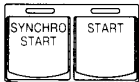
Variation/Introduction/Finale

01F	March 1 Fill-in
01I	March 1 Intro.
01E	March 1 Ending

Utilisateur

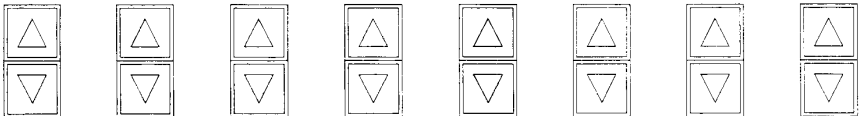
U1A	User 1- A
U1B	User 1- B
U1C	User 1- C
U1D	User 1- D
U1F	User 1- Fill-in

3. Pour ajouter un motif de variation rythmique, d'introduction ou de finale, maintenez la pression d'un doigt sur le bouton approprié (FILL IN ou INTRO.ENDING) et appuyez sur le bouton DATA CONTROL correspondant à SET.



1) Tout en maintenant la pression d'un doigt sur FILL IN ou INTRO.ENDING ...

SEQUENCE [ 1Bar ] March1 INTRO									
No.	1	5	10	15					
PAT.	01I	U1F	U1A	U2B	U3C	U4D	U5F	U6A	U7B
	U8F	01	20F	16E					
POSITION					DATA				
K<	<	>			PRESET USER	SET	INS.	DEL.	CLEAR



2) ...appuyez sur le bouton correspondant à SET.

Quelques mots sur les motifs d'introduction et de finale:

Si vous appuyez sur le bouton INTRO.ENDING alors que vous vous intéressez à la première position de la séquence, vous y placez un motif d'introduction. Au contraire, si vous appuyez sur ce bouton pour toute autre position de la séquence, vous y placez un motif de finale.

**Remarque:** Toutes les données qui suivent un motif de finale sont automatiquement effacées.

**4.** Déplacez le curseur le long de la séquence pour choisir la position (la case) où doit être introduit le rythme. Cela fait, utilisez les commandes de données pour effacer ou introduire un rythme.

Rangée des rythmes

Mesure actuelle

Indique le rythme choisi et le cas échéant la variation.

SEQUENCE															[ 1Bar] March1															INTRO																																												
NO. 1					5					10					15																																																											
PAT. 011					01F					01A					02E					02C					040					05F					06A					07E					08F					01					20F					16E														
POSITION															DATA																																																											
K<					<					>					PRESET USER					SET					INS.					DEL.					CLEAR																																							
1					2					3					4					5					6					7					8																																							

**Remarque:** Un motif d'introduction ou de variation rythmique en tête de la séquence ne compte pas comme une mesure et l'indication de la mesure actuelle demeure -Bar.

Commandes du curseur (POSITION)

- 1 K< — Positionne le curseur en tête de la séquence.
- 2 < — Positionne le curseur au niveau de la mesure précédente.
- 3 > — Positionne le curseur au niveau de la mesure suivante.

Le bouton COARSE permet de déplacer rapidement le curseur.

Commandes DATA

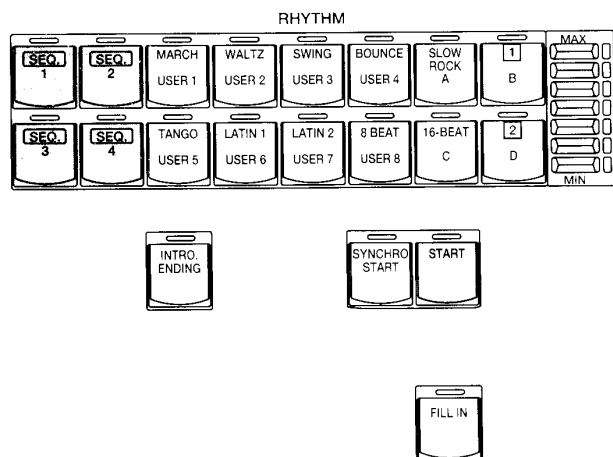
- 4 PRESET/USER**  
Pour choisir la nature du rythme (rythme prédéfini ou rythme utilisateur).  
Reportez-vous à l'étape 1.
- 5 SET**  
Pour introduire un numéro de rythme dans une des cases vides de la rangée, ou pour modifier le numéro figurant en regard du curseur. Reportez-vous aux étapes 2 et 3.
- 6 INS.**  
Pour insérer un numéro de rythme dans la case en regard du curseur. Cette insertion provoque le décalage d'une colonne de tous les autres numéros situés à droite. Le rôle de cette commande est identique à celui de la commande SET.  
Reportez-vous aux étapes 2 et 3.
- 7 DEL.**  
Pour effacer le numéro du rythme que contient la case en regard du curseur.
- 8 CLEAR**  
Pour effacer la totalité de la séquence. Après action sur le bouton correspondant à CLEAR, le message suivant s'affiche.



## Emploi des séquence rythmiques

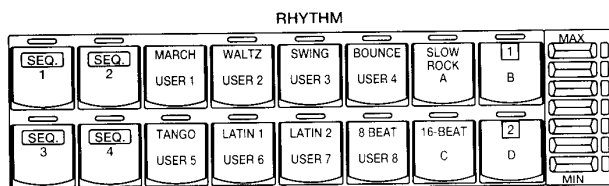
Pour utiliser l'une des séquences rythmiques que vous avez créées:

Appuyez sur le bouton SEQ. correspondant, puis sur le bouton START.

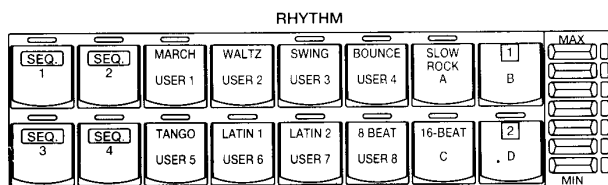


Tandis que se fait entendre une des séquences rythmiques, le témoin placé au-dessus du bouton portant le nom du rythme en cours d'exécution s'éclaire.

Dans le cas d'un rythme prédéfini, un seul témoin s'éclaire.



Dans le cas d'un rythme utilisateur, deux témoins s'éclairent (numéro de la mémoire et nature de la variation).

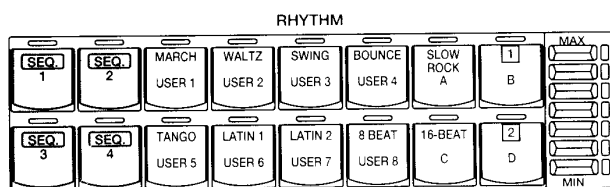


## Ecoute de toutes les séquences rythmiques

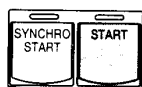
Il est possible d'écouter, l'une après l'autre, les quatre séquences rythmiques.

Pour cela:

1. Appuyez sur les boutons SEQ. et assurez-vous que les témoins sont éclairés.



## 2. Appuyez sur le bouton START.



Les séquences sont jouées en commençant par celle de rang inférieur. (Si vous avez appuyé, dans l'ordre, sur les boutons 4, 2 et 1, vous entendrez la première séquence suivie de la deuxième puis de la quatrième.) Cette manière de procéder permet de disposer d'une séquence rythmique beaucoup plus longue que celle permise par la mémoire individuelle de chaque séquence (120 rythmes).

## *Sauvegarde sur disquette des rythmes et des séquences rythmiques*

---

Après avoir composé rythmes et séquences rythmiques, nous vous conseillons de les enregistrer sur une disquette de manière à libérer la mémoire de l'Electone.

N'oubliez pas que les rythmes et séquences rythmiques que portent une disquette peuvent à tout moment être chargés en mémoire.

Les informations relatives aux rythmes et aux séquences rythmiques font partie des données générales qui sont enregistrées en même temps que les registrations.

Veuillez vous reporter à la page 63.

## *Chargement des rythmes et séquences rythmiques que contient une disquette*

---

Les rythmes et séquences rythmiques qui font partie des données générales sauvegardées sur disquette, peuvent être transférées instantanément dans la mémoire de l'Electone. Veuillez vous reporter à la page 64.

**Remarque:** Avant de procéder au chargement, arrêtez tout rythme. Le chargement est impossible si un rythme se fait entendre.



# 9 Interrupteurs au pied, levier de commande au genou et deuxième pédale d'expression

Ces commandes vous permettent d'utiliser certaines fonctions et de procéder à certains réglages sans que vos mains quittent les claviers; à savoir Registration Shift, Glide, Tremolo, Sustain, Melody On Chord, Lead Slide et Pitch Bend (modèle EL-90 uniquement) d'une part, et, pour ce qui concerne les rythmes, modification du tempo, arrêt, finale et variation rythmique d'autre part.

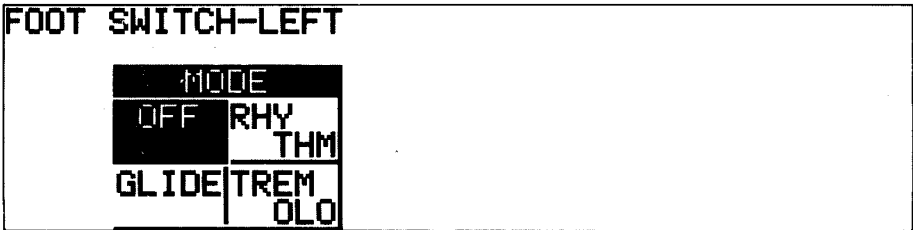
**Remarque:** Le deuxième pédale d'expression n'est prévue que sur le modèle EL-90.

## Interrupteurs au pied

La pédale d'expression principale de l'Electone est dotée de deux interrupteurs au pied pour la commande de diverses fonctions. L'interrupteur au pied droit peut contrôler la fonction Registration Shift (reportez-vous à la page 52.) L'interrupteur au pied gauche peut être réglé de manière à commander l'une des fonctions suivantes: Glide, Tremolo, arrêt, finale et variation rythmique d'un rythme. L'attribution des fonctions est obtenu grâce aux pages FOOT SWITCH.

### Pour afficher la page FOOT SWITCH:

Appuyez sur le bouton FOOT SW de la section DISPLAY SELECT.

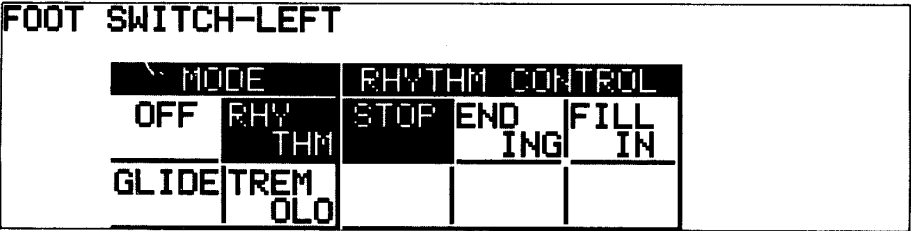


#### OFF

Pour annuler la commande attribuée à l'interrupteur au pied gauche.

#### RHYTHM

Pour attribuer à l'interrupteur au pied gauche une fonction relative au rythme. Après sélection de ce paramètre, voici ce qui s'affiche.



①

②

③

Il est alors possible de choisir une des trois fonctions ayant trait au rythme. Une pression sur l'interrupteur exécute la fonction.

#### ① STOP

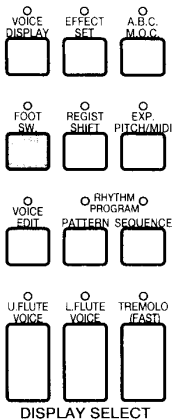
Ce paramètre joue le rôle d'interrupteur pour le rythme.

#### ② ENDING

Ce paramètre lance le motif final après quoi le rythme s'arrête.

#### ③ FILL IN

Ce paramètre lance le motif de variation rythmique.



GLIDE

Pour attribuer à l'interrupteur la commande de la fonction Glide. Une pression sur l'interrupteur provoque la diminution immédiate de la hauteur tonale de la voix (ou des voix) choisies. Après sélection de ce paramètre, voici ce qui s'affiche.

EL-90

FOOT SWITCH-LEFT						
MODE			GLIDE CONTROL			
OFF	RHY	THM	UPPER	UPPER	LEAD	TIME
			1	2		
GLIDE	TREM	OLO	LOWER	LOWER		
			1	2		

1

2

**Remarque:** Vous ne pouvez pas employer simultanément les fonctions Vibrato et Glide.

EL-70

FOOT SWITCH-LEFT						
MODE			GLIDE CONTROL			
OFF	RHY	THM	UPPER	UPPER	LEAD	
			1	2		
GLIDE	TREM	OLO	LOWER	LOWER		
			1	2		

1 Sections des voix

La fonction Glide peut être appliquée à l'une des sections de voix affichées ou à toutes ces sections, c'est-à-dire UPPER 1 et 2, LEAD, LOWER 1 et 2. Choisissez la (ou les) section voulue.

2 TIME

Ce paramètre détermine la vitesse à laquelle agit la fonction Glide, autrement dit la vitesse avec laquelle la hauteur tonale change lorsque vous relâchez la pression du pied sur l'interrupteur. Plus la valeur de ce paramètre est élevée, plus la vitesse est faible.

**Remarque:** N'oubliez pas que l'interrupteur doit être maintenu enfoncé aussi longtemps que vous désirez utiliser la fonction Glide.

TREMOLO

Pour attribuer à l'interrupteur la commande de l'effet Tremolo. Une pression sur l'interrupteur provoque la mise en service de l'effet Tremolo, ou sa mise hors service (effet Chorus) de la même manière que le bouton TREMOLO (FAST) de la section DISPLAY SELECT.

FOOT SWITCH-LEFT						
MODE						
OFF	RHY	THM				
GLIDE	TREM	OLO				

# Levier de commande au genou

Le levier de commande au genou qui est situé sous le clavier peut être utilisé pour mettre en service ou hors service les fonctions Melody On Chord et Lead Slide et l'effet Sustain.

## Sustain

**Pour attribuer au levier la commande de l'effet Sustain:**

Assurez-vous que l'effet Sustain est effectivement en service (section SUSTAIN), faute de quoi le levier serait inopérant.

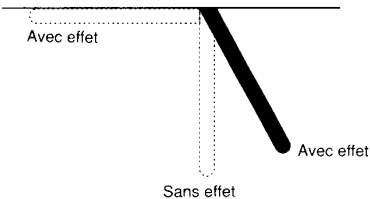
**Pour utiliser le levier de commande au genou:**

Dépliez le levier et déplacez-le vers la droite en exerçant une pression avec le genou lorsque vous désirez employer l'effet Sustain.

**Lorsque le levier est vertical:** Il n'y a pas d'effet Sustain.

**Lorsque le levier est déplacé vers la droite:** Il y a effet Sustain.

**Lorsque le levier est replié:** L'effet Sustain est appliqué aussi longtemps que vous ne le mettez pas hors service au moyen des boutons de la console.



## Melody On Chord

**Pour attribuer au levier la commande de la fonction Melody On Chord:**

Appuyez sur le bouton A.B.C./M.O.C. de la section DISPLAY SELECT de manière à afficher la page A.B.C./M.O.C., choisissez ON pour le paramètre KNEE puis l'un des modes possibles.

AUTO BASS CHORD			MELODY ON CHORD		
MODE		MEM.	MODE		KNEE
OFF	Single Finger	LOWER	OFF	1	ON OFF
Finger Chord	Custom A.B.C.	PEDAL	2	3	

Choisissez la valeur ON pour le paramètre KNEE.

## Lead Slide

**Pour attribuer au levier la commande de la fonction Lead Slide:**

Affichez la page de réglage d'une voix soliste en appuyant deux fois sur le bouton LEAD VOICE (ou le bouton DATA CONTROL correspondant à un menu de voix soliste). Puis choisissez la valeur KNEE.

EL-90

LEAD Violin 1						PAGE: 1-2
VIBRATO			TOUCH VIB.	SLIDE		TUNE
PRESET	DELAY	DEPTH	SPEED	ON KNEE OFF	TIME	
USER	<div></div>	<div></div>	<div></div>	ON KNEE OFF	<div></div>	<div></div>

Choisissez la valeur KNEE pour le paramètre SLIDE.

# Pédale d'expression

Pour afficher la page correspondant aux pédales d'expression, appuyez sur le bouton EXP. PITCH/MIDI de la section DISPLAY SELECT.

Page des pédales d'expression (EL-90)

EXPRESSION  
2ND EXPRESSION

MODE

PITCH BEND

TEMPO

EXP. PITCH/MIDI

DEPTH

NARROW  
WIDE

1  
ON  
OFF

2  
ON  
OFF

ON  
OFF

ON  
OFF

DEPTH

1

2

3

4

PAGE

◀ ▶

VOICE  
DISPLAY

EFFECT  
SET

A.B.C.  
M.O.C.

FOOT  
SW

REGIST  
SHIFT

EXP.  
PITCH/MIDI

VOICE  
EDIT

RHYTHM  
PROGRAM

PATTERN  
SEQUENCE

U.FLUTE  
VOICE

L.FLUTE  
VOICE

TREMOLO  
FAST

DISPLAY SELECT

Deuxième pédale d'expression (modèle EL-90 uniquement)

## Commandes de la hauteur tonale

### 1 MODE

Ce paramètre détermine la plage d'action de la commande Pitch Bend. La valeur NARROW correspond à une plage étroite; la valeur WIDE à une plage large. (Ce paramètre joue le même rôle que le paramètre TEMPO ci-dessous; ces deux paramètres ne sont pas indépendants.)

### 2 PITCH BEND

Ce paramètre permet de choisir les sections de voix soumises à la fonction Pitch Bend. Cette fonction peut s'appliquer, indépendamment ou globalement, aux sections LEAD et UPPER 1 et 2.

**Remarque:** La fonction Pitch Bend est automatiquement mise hors service par la sélection de la fonction Lead Slide.

## Tempo

### 1 MODE

Ce paramètre détermine la plage d'action de la commande Tempo. La valeur NARROW correspond à une plage étroite; la valeur WIDE à une plage large. (Ce paramètre joue le même rôle que le paramètre PITCH BEND ci-dessous; ces deux paramètres ne sont pas indépendants.)

### 3 TEMPO

Ce paramètre joue le rôle d'interrupteur pour la commande du tempo du rythme. Si vous choisissez la valeur ON, une pression sur la pédale à l'aide de la pointe du pied augmente le tempo et une pression à l'aide du talon le diminue. La pédale revient au centre lorsque vous la relâchez, ce qui a pour effet de rétablir le tempo d'origine.

## Pédale d'expression

### 4 Profondeur

La profondeur d'enfoncement de la pédale est indiqué sur l'écran.

Indication relative à la pédale d'expression (EL-70)

EXPRESSION

EXP. PITCH/MIDI

DEPTH

DEPTH

# 10 Commandes de la hauteur tonale

L'Electone possède deux commandes agissant sur la hauteur tonale: Transpose et Pitch. La première permet de modifier la tonalité du morceau joué, la seconde d'accorder très précisément l'instrument. Elles sont donc fort utiles si vous devez accompagner un chanteur ou un autre instrument de musique. Les commandes de la hauteur tonale peuvent être réglées après affichage de la page PITCH.

## Pour afficher la page PITCH:

Appuyez sur le bouton EXP. PITCH/MIDI de la section DISPLAY SELECT puis affichez la page PITCH au moyen des boutons PAGE.



### 1 TRANSPOSE

Ce paramètre règle grossièrement la hauteur tonale de toutes les voix. Chaque incrément du paramètre correspond à un demi-ton. La plage de réglage possible s'étend de - 6 à + 6 (une octave).

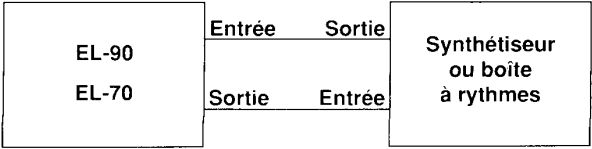
### 2 PITCH

Ce paramètre règle précisément la hauteur tonale de toutes les voix. La plage de réglage possible s'étend de 438,8 Hz à 444,5 Hz.

**Remarque:** Appuyez en même temps sur les deux boutons DATA CONTROL correspondant à un réglage pour choisir la valeur d'origine (valeur par défaut).

# 11 Interface MIDI

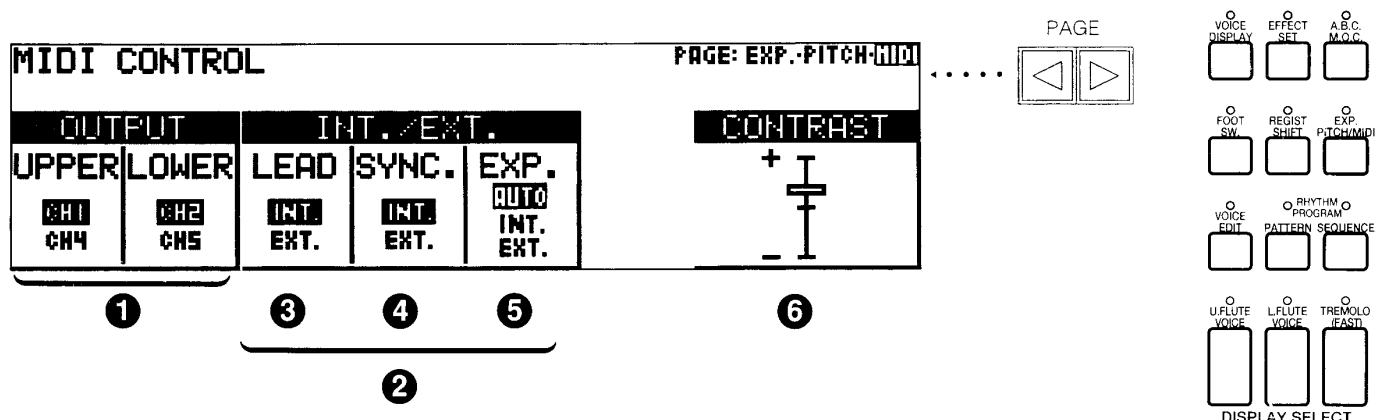
L'interface MIDI (Musical Instrument Digital Interface) est un système de communication propre aux instruments électroniques de musique. La plupart des instruments numériques contemporains en sont pourvus. Il permet d'établir un dialogue très général entre ces instruments. A titre d'exemple, le clavier supérieur de l'Electone peut être utilisé pour commander les sons émis par un synthétiseur relié à l'Electone; ou encore, est-il possible de programmer une boîte à rythmes de manière qu'elle produise un rythme parfaitement synchrone du tempo réglé sur l'Electone. Il va sans dire que l'utilisation de l'interface MIDI suppose que vous disposez d'un autre instrument pourvu des mêmes possibilités (par exemple un synthétiseur ou une boîte à rythmes) et que les deux instruments ont été reliés au moyen des câbles MIDI appropriés, comme le montre l'illustration.



Les fonctions MIDI sont disponibles après affichage de la page MIDI. Notez qu'il est prévu un réglage du contraste de l'écran à cristaux liquides bien que ce réglage ne fasse pas à proprement parler partie de l'interface MIDI.

## Pour afficher la page MIDI:

Appuyez sur le bouton EXP. PITCH/MIDI de la section DISPLAY SELECT puis affichez la page MIDI au moyen des boutons PAGE.



### 1 Sorties

Ce paramètre permet de choisir les canaux sur lesquels seront transmis les informations MIDI. Il est possible de choisir les canaux 1 ou 4 pour l'émission des données du clavier supérieur, et les canaux 2 à 5 pour l'émission des données du clavier inférieur. Les données du pédalier sont automatiquement émises sur le canal 3. Les canaux de réception de l'appareil MIDI relié à l'Electone doivent correspondre à ceux choisis ici.

### 2 Commande locale ou commande extérieure (INT./EXT.)

#### 3 LEAD

Ce paramètre précise lequel des deux instruments commande les voix solistes. Avec la valeur INT., vous pouvez utiliser les voix solistes en jouant sur l'Electone tandis que les sonorités émises par l'appareil MIDI peuvent être commandées grâce au canal 1 (ou au canal 2, si la fonction TO LOWER est en service). Avec la valeur EXT., les voix solistes ne peuvent être utilisées qu'à partir de l'appareil MIDI et par l'intermédiaire du canal 4.

#### 4 SYNC.

Ce paramètre précise lequel des deux instruments est chargé de fournir les signaux de synchronisation du rythme. Avec la valeur INT., ces signaux sont fournis par l'Electone. Cela vous permet donc de lancer ou d'arrêter le rythme produit par la boîte à rythmes à partir des commandes de la console de l'Electone. Inversement, ces signaux sont fournis par la boîte à rythmes si vous choisissez la valeur EXT.

#### 5 EXP.

Ce paramètre agit sur le fonctionnement de la pédale d'expression. En temps ordinaire, la valeur de ce paramètre est AUTO, mais vous pouvez choisir INT. de manière à conserver le contrôle de la pédale d'expression lors de la lecture d'un enregistrement au moyen de l'unité M.D.R. d'un enregistrement au moyen de l'unité M.D.R. Dans le cas où vous choisissez EXT, un autre Electone commande les fonctions de la pédale d'expression.

#### 6 CONTRAST

Ce paramètre permet de régler le contraste de l'écran à cristaux liquides.

**Remarque:** Si vous utilisez un autre appareil MIDI pour commander les voix de l'Electone, vous devez choisir sur cet appareil des canaux d'émission identiques aux canaux de réception choisis sur l'Electone. Les canaux de réception de l'Electone sont les suivants:

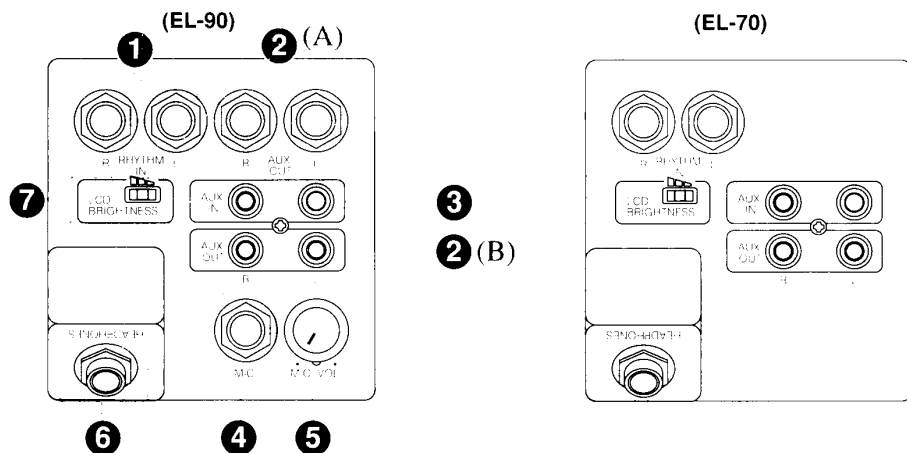
- Clavier supérieur — 1
- Clavier inférieur — 2
- Pédalier — 3

**Remarque:** Les sons des motifs d'accompagnement ne peuvent pas être commandés par l'intermédiaire de l'interface MIDI.

**Remarque:** L'Electone possède également une commande de luminosité qui est placée sous le clavier.

# 12 Prises et commandes pour accessoires

Sur la partie gauche du panneau placé sous le clavier se trouve diverses prises d'entrée/sortie et quelques commandes dont l'utilisation est examinée ci-dessous.



## 1 RHYTHM IN (gauche et droite)

Ces prises permettent le raccordement d'une boîte à rythmes. Les sons qu'elle produit sont mélangés à ceux de l'Electone et émis par les haut-parleurs. Le niveau de sortie de la boîte à rythmes peut être commandé par la pédale d'expression.

## 2 AUX OUT (gauche et droite)

Ces deux jeux de prises de sortie stéréophonique (un jeu de prises RCA sur le modèle EL-70) permettent le raccordement de l'instrument à un amplificateur et des enceintes extérieures. Les prises (A) sont prévues pour un amplificateur et une table de mixage pour clavier; les prises (B) pour la liaison directe à une chaîne ou à un magnétophone.

## 3 AUX. IN (gauche et droite)

Ces deux prises d'entrée RCA permettent le raccordement de l'instrument à une source stéréophonique telle d'une chaîne ou un magnétophone. Les sons fournis par l'appareil extérieur sont mélangés à ceux de l'Electone et émis par les haut-parleurs. Le niveau de sortie doit être réglé grâce aux commandes dont est pourvu l'appareil extérieur.

## 4 MIC.

Cette prise permet le raccordement d'un microphone (modèle EL-90 uniquement).

## 5 MIC. VOL

Cette commande permet de régler le niveau de sortie du microphone (modèle EL-90 uniquement).

## 6 HEADPHONES

Cette prise permet le raccordement d'un casque stéréophonique. Dans ce cas, les sons produits par l'Electone ne sont plus dirigés vers ses haut-parleurs, ce qui vous permet de jouer sans importuner votre entourage.

## 7 LCD BRIGHTNESS

Ce curseur permet de régler la luminosité de l'écran à cristaux liquides. Vous utiliserez conjointement cette commande et celle du contraste (page MIDI). Reportez-vous à la page 109.

# Dépannage

Sachez que les symptômes décrits ci-dessous ne dénotent pas une anomalie de fonctionnement électrique ou mécanique.

Symptômes	Causes probables
<b> FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL</b>	
Certains témoins de la section DISPLAY SELECT ne s'éclairent pas.	Les témoins des interrupteurs [UPPER/LOWER FLUTE VOICE, VOICE EDIT, RHYTHM PROGRAM et TREMOLO (FAST)] ne s'éclairent que si les voix ou fonctions correspondantes sont en service. Les témoins des autres fonctions clignotent au moment du choix de ces fonctions. (Reportez-vous à la page 14.)
Les haut-parleurs de l'Electone n'émettent aucun son.	La prise du câble qui relie l'Electone et les haut-parleurs est débranchée. Reportez-vous au document annexe, Instructions d'installation; rebranchez soigneusement la prise.
Un crépitement se fait entendre parfois.	Ce bruit peut être produit par la mise sous tension d'un appareil électrique ou l'utilisation, au voisinage de l'Electone, d'un outil électrique (par exemple une perceuse). Dans ce cas, alimentez l'Electone à partir d'une prise secteur située aussi loin que possible de celle utilisée pour l'appareil qui semble être à l'origine du crépitement.
Vous constatez un brouillage dû à des signaux radioélectriques.	Ce brouillage peut être causé par un puissant émetteur de radiodiffusion ou par un radioamateur.
Les sons produits par l'Electone font résonner les objets environnants.	L'Electone étant capable de produire des sons graves très puissants, ces sons peuvent mettre en résonance meubles, vitres ou objets environnants. Dans la mesure du possible, changez l'emplacement des objets; si cela est impossible, diminuez le niveau de sortie de l'Electone.
La console de l'Electone ne fonctionne pas normalement; le contenu de la mémoire a été modifié.	Ces anomalies sont très rares. Il peut arriver qu'une hausse de tension ou un orage provoquent une anomalie de fonctionnement ou altèrent le contenu de la mémoire. Dans ce cas, procédez à un rétablissement des registrations d'origine par une mise sous tension de l'instrument. (Reportez-vous à la page 55.)
<b> VOIX/RYTHMES</b>	
Le nom de la voix ou du rythme choisis grâce à un bouton pointé et figurant à la partie supérieure de l'écran n'est pas identique à celui affiché au milieu de l'écran.	Le nom de la voix ou du rythme attribué à ce bouton est affiché à la partie supérieure de l'écran et y demeure jusqu'à ce qu'une nouvelle voix, ou un nouveau rythme, soient choisis. (Reportez-vous à la page 18.)
Toutes les notes ne sont pas émises lorsque vous appuyez sur un grand nombre de touches.	Le nombre de notes simultanées (claviers supérieur et inférieur) est égal à 14 pour le modèle EL-90 et 11 pour le modèle EL-70. Le nombre de notes simultanées est égal à 12 pour l'ensemble des voix de flûte supérieures et inférieures, à 6 pour les attaques supérieures et à 6 pour les attaques inférieures.
Lorsque vous jouez sur le clavier inférieur une voix du pédalier (vous utilisez la fonction TO LOWER), le fait d'appuyer sur le bouton SUSTAIN (LOWER) ne met pas en service l'effet Sustain.	Bien que vous jouez cette voix sur le clavier inférieur, elle n'en demeure pas moins une voix du pédalier pour laquelle l'effet Sustain est mis en service au moyen du bouton SUSTAIN (PEDAL). (Reportez-vous à la page 31.)
Les sons émis sont peu puissants bien que le niveau de sortie ait été réglé à la valeur maximale.	Vérifiez toutes les commandes de niveau de sortie (commandes individuelles pour chaque section, commande générale, pédale d'expression) et assurez-vous qu'elles sont réglées de la manière appropriée. (Reportez-vous à la page 00.) Vérifiez également le réglage de l'équilibrage entre les voix des claviers supérieur et inférieur. (Reportez-vous à la page 17.)
La sélection d'une autre voix provoque une variation du niveau de sortie bien que les réglages soient identiques.	Le niveau de sortie de certaines voix peut sembler inférieur à celui d'autres voix. Réglez l'équilibrage entre les voix au moyen de la commande de niveau de sortie de la page de réglage de la voix.
Lorsque vous appuyez sur une notes de clavier inférieur ou sur une pédale, vous entendez également les sons des instruments de percussion.	La fonction de percussion au clavier est en service. Mettez cette fonction hors service si vous ne désirez pas utiliser les percussions au clavier. (Reportez-vous à la page 47.)
Un seul son est émis lorsque vous jouez deux notes des voix solistes ou du pédalier.	Pour faciliter les exécutions, l'Electone a été conçu de sorte qu'une seule note des voix solistes ou du pédalier puisse être jouée à un moment donné. Si vous enfoncez plusieurs touches, seul le son le plus aigu se fait entendre.
Les voix du pédalier ne se font pas entendre, même si leur niveau de sortie est réglé à la valeur appropriée.	Le mode <<un doigt>>, ou le mode <<plusieurs doigts>>, de la fonction Auto Bass Chord est en service. Mettez hors service ce mode. (Reportez-vous à la page 44.)
La fonction Touch Tone est sans effet.	Réglez les paramètres de cette fonction.
Bien qu'un motif d'introduction/finale soit joué par l'instrument, le clavier inférieur ne réagit pas à l'enfoncement des touches.	Les accords d'accompagnement étant automatiquement joués l'un après l'autre, le clavier inférieur a été conçu de manière à n'émettre aucun son pendant un motif d'introduction/finale.
Bien qu'un rythme ait été choisi et lancé grâce à un bouton pointé, l'instrument n'émet aucun son.	Etant donné que les boutons pointés sélectionnent un rythme utilisateur, aucun son ne peut être émis si ce bouton pointé n'a pas été utilisé pour la sauvegarde d'un rythme.
Aucun son n'est émis pendant l'utilisation du programmeur de rythme bien que vous jouiez d'un instrument de percussion.	Si les 16 pistes ont été utilisées pour l'enregistrement de sonorités de percussion, il n'est plus possible de choisir un autre instrument. Le cas échéant, effacez le contenu d'une piste.



Symptômes	Causes probables
<b>EFFETS</b>	
Les effets Symphonic, Flanger et Delay ne sont pas entendus même s'ils sont mis en service.	Les effets doivent être choisis avant l'exécution grâce aux pages de réglage des voix. (Reportez-vous à la page 26.)
L'effet Tremolo ne se fait pas entendre même si vous appuyez sur le bouton TREMOLO (FAST) de la section DISPLAY SELECT.	L'effet Tremolo doit être choisi grâce aux pages de réglage des voix (voix de la console) ou grâce à la page de réglage du niveau de sortie des voix de flûte (pour les voix de flûte). (Reportez-vous à la page 33.)
La fonction Pan est sans effet.	Cette fonction ne peut être employée que si les autres effets de la page de réglage d'une voix ont été mis hors service. (Reportez-vous à la page 26.)
L'effet Reverb ne se fait pas entendre même si vous augmentez les valeurs des paramètres	Augmentez le niveau de l'effet au moyen des commandes de la console, ou augmentez la profondeur de l'effet après avoir affiché la page REVERB 1. (Reportez-vous à la page 29.)
<b>ACCOMPAGNEMENT ET AUTRES FONCTIONS</b>	
Bien que le niveau de sortie ait été réglé à une valeur appropriée, l'accompagnement ne se fait pas entendre.	Vous n'avez pas lancé le rythme. L'accompagnement et le rythme doivent être utilisés conjointement.
Avec le mode "à un doigt", la hauteur tonale ne varie pas en fonction de la note jouée.	Le mode "à un doigt" produit des notes qui appartiennent à une seule octave. Si vous jouez la même note sur une autre octave, les accords produits n'en ont pas moins la même hauteur.
Les notes harmoniques de la fonction Melody On Chord ne se font pas entendre.	Le clavier supérieur a été réglé pour la seule utilisation des voix solistes. Augmentez le niveau de sortie des voix supérieures.
<b>MÉMOIRE DE REGISTRATION</b>	
Certaines fonctions n'ont pas été sauvegardées par cette mémoire.	Les données de transposition et de hauteur tonale ne peuvent pas être sauvegardées par cette mémoire sauf si elles appartiennent à un morceau de musique. (Reportez-vous à la page 50.)
<b>EDITION DES VOIX</b>	
Il est impossible d'entendre la voix à éditer.	Le réglage actuel empêche que la voix se fasse entendre. Assurez-vous que le niveau de sortie de cette voix est réglé à une valeur appropriée et réglez les paramètres de la voix de manière à entendre ses sons.
<b>UNITÉ M.D.R.</b>	
L'enregistrement et la lecture sont impossibles.	1) Vous n'employez pas l'unité M.D.R. conformément aux instructions. Reportez à la liste des messages fournis par l'unité M.D.R., page 71. 2) Les différentes parties enregistrées ou à enregistrer ont été mises hors service au moyen des boutons des sections PLAY ou RECORD. Appuyez sur les boutons voulus pour mettre ces parties en service.
Il est impossible d'enregistrer 40 morceaux de musique.	Si un morceau de musique comporte un très grand nombre de données, la quantité de mémoire restant sur la disquette peut être insuffisante pour l'enregistrement de 15 autres morceaux de musique.
L'enregistrement cesse avant la fin de l'exécution; ou encore, la copie d'un morceau de musique est impossible.	La quantité de données que contient la disquette est proche de sa capacité maximale. Utilisez une autre disquette ou effacez les données inutiles. (Reportez-vous à la page 70.)
Il est impossible d'enregistrer la partie soliste (ou d'écouter cette partie) après l'enregistrement des parties jouées aux claviers supérieur ou inférieur.	1) Au cours de l'enregistrement vous avez oublié d'appuyer sur le bouton RECORD puis de maintenir la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT tandis que vous appuyez sur le bouton UPPER pour sélectionner la voix soliste. 2) Au cours de la lecture, vous avez oublié d'appuyer sur le bouton UPPER PLAY.
La partie de percussion au clavier n'a pas été enregistrée; ou encore, le rythme entendu est différent de celui qui a été enregistré.	Au cours de l'enregistrement vous avez oublié d'appuyer sur le bouton RECORD puis de maintenir la pression d'un doigt sur le bouton SHIFT tandis que vous appuyez sur le bouton PEDAL pour sélectionner les percussions au clavier. Mais il peut y avoir d'autres raisons et nous vous invitons à relire les instructions concernant l'enregistrement séparé des différentes parties.
Le rythme ne commence pas au début de l'enregistrement, ou encore il s'arrête au milieu de l'exécution.	L'unité M.D.R. est conçue de telle manière que le rythme ne peut pas commencer au tout début d'un enregistrement. Si vous désirez qu'il en soit ainsi, vous devez le lancer dès que la quantité de mémoire disponible s'affiche.
Les notes de l'enregistrement forment des «blocs» et se font entendre sans interruption.	Vous avez retiré la disquette en appuyant sur le bouton EJECT alors qu'elle était en cours de lecture. Pour arrêter la lecture, appuyez sur le bouton STOP.

## SUPPLEMENT D'INFORMATION SECTION SPECIALE

**INTERFERENCE ELECTROMAGNETIQUE (RFI):** Ce produit électronique Yamaha a été testé et approuvé conforme aux règlements applicables. Cependant, s'il est installé à proximité d'autres appareils électroniques, certaines formes de parasites risquent d'apparaître.

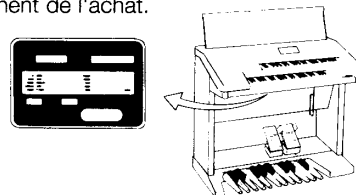
**REMARQUE IMPORTANTE:** Ce produit a été testé et approuvé par des laboratoires d'essai indépendants, afin de garantir à l'utilisateur que, lorsque l'appareil est correctement installé et utilisé de la manière conventionnelle, tous les risques éventuels ont été éliminés. NE PAS modifier cet appareil soi-même ou commissionner d'autres personnes, à l'exception du personnel qualifié agréé par Yamaha, car la performance du produit et/ou ses normes de sécurité risquent de diminuer. Les réclamations rédigées sous garantie peuvent être refusées si l'appareil a été modifié. Les garanties sous-entendues seront également affectées.

**LES SPECIFICATIONS SONT MODIFIABLES:** Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont considérées comme exactes au moment de l'impression. Yamaha se réserve le droit de changer ou de modifier les spécifications à tout moment et sans préavis ni obligation d'améliorer les appareils existants.

**REMARQUE:** Les frais d'entretien dus à un manque de connaissances sur la manière dont une fonction ou un effet s'active (lorsque l'appareil fonctionne comme prévu), ne sont pas couverts par la garantie du fabricant. Prière d'étudier soigneusement ce mode d'emploi avant de faire appel au personnel requis.

**EMPLACEMENT DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE:** L'illustration ci-dessous montre l'emplacement de la plaque signalétique sur le pro-

duit électronique Yamaha. Le modèle, le numéro de série, l'alimentation requise et autres paramètres sont indiqués sur cette plaque. Inscrire le modèle, le numéro de série et la date de l'achat dans l'espace prévu ci-dessous et conserver le mode d'emploi à titre d'enregistrement permanent de l'achat.



Modèle \_\_\_\_\_

N° de série \_\_\_\_\_

Date de l'achat \_\_\_\_\_

\*Les chiffres entre parenthèses indiquent les numéros de page.

**PRECAUTION RELATIVE A L'ELECTRICITE STATIQUE:** Certains produits électroniques Yamaha possèdent des modules qui s'enfichent dans l'appareil pour remplir diverses fonctions. Le contenu d'un module enfichable peut être altéré, voir endommagé, par des décharges d'électricité statique. La formation d'électricité statique est susceptible de se produire pendant l'hiver (ou dans les régions au climat très sec), lorsque le taux d'humidité naturelle est bas. Pour éviter d'endommager le module, toucher un objet métallique (lampe de bureau métallique, poignée de porte, etc.) avant de saisir le module. Si l'électricité statique présente un problème dans la région d'utilisation, traiter le sol avec un agent anti-statique. A cet effet, consulter un spécialiste.

## Précautions relatives à l'unité M.D.R. et aux disquettes

### Disquettes acceptables

- Vous pouvez utiliser au choix des disquettes de 3,5 pouces double face double densité (2DD) ou double face haute densité (2HD).

### Précautions relatives aux disquettes

- Ne tentez pas d'ouvrir le volet de protection du support magnétique lequel doit demeurer à l'abri de la poussière pour éviter les erreurs de lecture ou d'écriture.
- Ne conservez pas les disquettes à proximité d'une enceinte acoustique, d'un récepteur de télévision ou de tout appareil produisant un champ magnétique.
- Ne conservez pas les disquettes exposées à la lumière directe du soleil ou près d'une source de chaleur.
- Ne posez aucun objet lourd (livre, bloc-notes, etc.) sur une disquette.
- Évitez que les disquettes ne soient soumises à l'humidité.
- Conservez les disquettes dans les conditions ci-dessous:
  - Température: 4°C à 53°C (39°F à 127°F)
  - Humidité relative: 8 à 90%
  - A l'abri de la poussière, du sable, des fumées, etc.
- Posez l'étiquette à l'emplacement prévu à cet effet. Ne superposez pas deux étiquettes.

## IMPORTANT

THE WIRES IN MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

**Blue: NEUTRAL**


**Brown: LIVE**

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows: The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

Making sure that neither core is connected to the earth terminal of the three pin plug



# Specifications/Technische Data/Caractéristiques

		EL-90
KEYBOARD	Keyboards Touch Tone	Upper: 49 keys (C <sub>2</sub> ~C <sub>6</sub> ), Lower: 49 keys (C <sub>1</sub> ~C <sub>5</sub> ), Pedal: 20 keys (C <sub>0</sub> ~G <sub>1</sub> ) Initial, After (Upper, Lead, Lower, Pedal)
VOICE	Tone Generation	New AWM & FM
	Upper/Lower Keyboard (Upper Keyboard Voice 1, 2) (Lower Keyboard Voice 1, 2)	Strings 1, 2, 3, 4, 5, Pizz. Strings, Tremolo Strings, Synth. Strings 1, 2; Organ 1, 2, 3, 4, Jazz Organ 1, 2, 3, Pop Organ 1, 2, Theatre Organ 1, 2, Accordion, Bandoneon; Brass 1, 2, 3, 4, Synth. Brass 1, 2; Piano 1, 2, Honky Tonk, Elec. Piano 1, 2, Harpsichord, Clavi.; Clarinet 1, 2, Synth. Clarinet; Guitar 1, 2, 3, Banjo, Mandolin, Elec. Guitar 1, 2, Muted Guitar, Distortion Guitar, Harp, Koto, Taisho Koto; Saxophone 1, 2, Soprano Sax., Sax. Ensemble; Vibraphone, Glockenspiel, Celesta, Marimba, Xylophone, Chime, Synth. Chime, Steel Drum; Chorus 1, 2, 3, Vocal; Cosmic 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; Tutti 1, 2, 3, 4, 5, 6; [Upper] Harmonica 1, 2; [Lower] Horn 1, 2, 3, Muted Horn; User 1-16; (56 Buttons/87 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Lead (Upper) (Lead Voice)	Violin 1, 2, 3, 4, Pizz. Violin, Cello; Oboe 1, 2, English Horn, Bassoon 1, 2; Flute 1, 2, Piccolo, Recorder, Pan Flute, Whistle; Trumpet 1, 2, 3, 4, 5, Muted Trumpet, Trombone 1, 2, Muted Trombone, Flugel Horn; User 1-16; To Lower; (6 Buttons/27 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Pedalboard (Pedalboard Voice 1, 2)	ContraBass 1, 2, Pizz. Bass, Upright Bass; Organ Bass 1, 2, 3, 4; Elec. Bass 1, 2, 3, Synth. Bass 1, 2, 3; Tuba, Timpani, Timpani Roll; User 1-16; To Lower; (12 Buttons/17 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Voice Display	Upper, Lower, Lead, Pedal; Manual Balance
VOICE EDIT	Upper Flute Voice Lower Flute Voice	Flute Voices (16', 8', 5 1/3', 4', 2 2/3', 2', 1 3/5', 1'); Attack (4', 2 2/3', 2'); Length; Mode: Each, First); Click; Response; Tremolo On/Off; Volume; 8 Presets; 8 User Voices; On/Off Control: Upper, Lower
		On/Off; Operator 1, 2, 3, 4: (Output Level, Attack Rate, Decay 1 Rate, Decay 1 Level, Decay 2 Rate, Release Rate); AWM: (Output Level, Cutoff, Resonance); Operator Selectors; Operator On/Off Buttons; Save: User: 1~16; (From) Voice Disk
MELODY ON CHORD		Mode: Off, 1, 2, 3; Knee: On/Off
EFFECT/ CONDITION	Digital Reverb	3Types: Room, Hall, Church; Length; Depth; Volume: Upper/Lower 1, 2, Flute Voice, Lead, Pedal 1, 2, Accompaniment, Percussion, Tremolo, Symphonic, Delay/Flanger (Upper, Lower, Pedal)
	Sustain	Upper (Knee), Lower (Knee), Pedal: Length
	Brilliance	Upper, Lead, Lower, Pedal: Control (Brilliant↔Mellow)
	Tremolo/Chorus	Upper, Lead, Lower, Pedal, Flute Voice; Tremolo (Fast): Speed; Chorus: Slow, Stop
	Symphonic/Celeste	Upper, Lead, Lower, Pedal; Mode: Symphonic/Celeste
	Vibrato	Upper, Lower, Lead: Preset/User (Delay, Depth, Speed); Touch Vibrato
	Delay/Flanger	Upper, Lead, Lower, Pedal; Delay: Speed, Feedback, Balance; Flanger: Speed, Feedback, Depth
	Pitch Bend	On/Off: Upper 1, 2, Lead; Mode: Narrow/Wide
	Lead Slide	On/Knee/Off; Time
	Panning	Upper, Lead, Lower, Pedal (7 positions)
	Dynamic Range Enhancer	Off, 1, 2, 3
	Feet	Upper, Lead, Lower, Pedal: Preset/4'/8'/16'
	Lead Tune	Tune Control
RHYTHM	Glide	Upper 1, 2, Lower 1, 2, Lead: Time
	Rhythms	March 1, 2, 3, Polka 1, 2, Country 1, 2, Broadway, Baroque; Waltz 1, 2, 3, 4, 5, Jazz Waltz 1, 2, 3, Bolero; Swing 1, 2, 3, 4, 5, 6, Jazz Ballad, Dixieland 1, 2; Bounce 1, 2, 3, Reggae 1, 2; Slow Rock 1, 2, 3; 8 Beat 1, 2, 3, 4, 5, Dance Pop 1, 2, 3, 4; Tango 1, 2, 3; Mambo, Salsa, Chacha, Rhumba, Beguine; Samba 1, 2, 3, Bossanova 1, 2, 3; 16 Beat 1, 2, 3, 4, 5, Funk 1, 2, 3; User 1-8 (A-D); (12 Buttons; 66 Rhythms); Volume Fine
	Variations	Fill-In; Intro. Ending; Lead In; Auto Variation: On/Off
RHYTHM PROGRAM	Others	Start; Synchro Start; Tempo; Bar/Beat LED; Volume; Balance
	Pattern Program	On/Off; Step Write/Real Time Write; Beat (4/4, 3/4, 2/4); Quantize (  Off); Metronome (On/Off); Edit: Instruments 1-16 (Change, Clear; Cursor); Accent Level 0-8; 75 Percussion Sounds; Accompaniment Select; Save: User 1-8 (A-D, Fill-In); Remaining Memory Display
	Rhythm Sequence	On/Off; Sequence 1-4; 120 Positions (Bar); Cursor Controls; Data: Preset/User (Set, Insert, Delete, Clear)
KEYBOARD PERCUSSION		On/Off: Lower, Pedal; 43 Sounds
ACCOMPANIMENT	Auto Bass Chord	Mode: Off; Single Finger; Fingered Chord; Custom ABC; Memory: Lower/Pedal
	Accompaniments	Type 1, 2, 3, 4, All Off
REGISTRATION MEMORY		M/To Disk, 1~16; Disable Button; Mode: Off; Shift; Jump; User (80 Positions; Cursor Controls; Data: Set, Insert, Delete, Clear)
BASIC REGISTRATION		1~5
REGISTRATION MENU		80 (Provided in the Included Disk)
MUSIC DISK RECORDER		Play/Record: Upper, Lower, Pedal, Lead, Keyboard Percussion, Control; Pause; Stop; Song Select; Song Repeat; Song Delete; Song Copy: From/To; Tempo; Shift; Format; Custom Play; Remaining Memory; LED Display; Eject
FOOT SWITCH		[Left] Mode: Off; Rhythm (Stop, Ending, Fill-In); Glide (Upper/Lower 1, 2, Lead; Time); Tremolo (On/Off); [Right] Regist.Shift Mode: Off, Shift, Jump, User
KNEE LEVER		On/Off: Sustain (Upper, Lower); MOC; Lead Slide
2ND EXP. PEDAL		Pitch Bend (On/Off: Upper 1, 2, Lead; Mode: Narrow, Wide); Tempo (Mode: Narrow, Wide)
LCD DISPLAY		256×64 (Large) Full Dot
OTHER CONTROLS		Power On/Off; Exp. Pedal (Depth); Pitch Control; Transpose; Master Volume; Display Select; Data Controls; Page; Coarse; Hold; LCD Contrast; LCD Brightness; MIDI (Output: Upper/Lower; Int./Ext.: Lead, Sync., Exp.)
OTHER FITTINGS		Registration Menu Disk; 3.5" Floppy Disk; Matching Bench; Keyboard Cover/Music Stand; MIDI In/Out; Headphone Jack; Rhythm In (Phone; R/L); Aux Out (Phone; R/L); Aux In/Out (RCA; R/L); Mic; Mic. Volume
OPTIONAL ACCESSORIES		Voice Disks; Registration Menu Disk; YHE-5 Headphones; 3.5" Floppy Disks
SOUND SYSTEM	Power Amplifiers	210W (35W×6)
	Speakers	20cm(7 7/8")×2; 18cm(7 1/8")×2; 5cm(2")×2; Monitor×2
DIMENSIONS		114.9cm×55.6cm×98.0cm* (45"×21 7/8"×38 3/5") * With Keyboard Cover Closed
WEIGHT		96.5 kg (212 3/4 lbs.)
FINISH		Simulated Mahogany Grain



# Index

[illegible]

# MIDI Implementation Chart / MIDI-Anwendungstabelle

## Tableau d'implantation MIDI

Date Jan 22, '91  
Version: 1.1

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 2 3	1 2 3 15 16	UK LK PK Keyboard Percussion CONTROL
	Changes	16 4 5	4	UK LK LEAD
Mode	Default Messages Altered	Mode 3 × *****	Mode 3 × ×	
Note Number		48-96 36-84 36-55 × × *****	36-96 36-96 36-96 36-96 36-127 36-96	UK LK PK LEAD Keyboard Percussion UK, LK, PK
Velocity	Note ON Note OFF	○ 9nH, v = 1-127 ○ 9nH, v = 0	○ 9nH, v = 1-127 ○ 9nH, v = 0, 8nH	
After Touch	Key's Ch's	× ○	× ○	
Pitch Bender		×	×	
Control Change	1 4 11 64	× ○ ○ ×	× ○ ○*** ×	Modulation wheel 2nd Expression pedal Expression pedal Sustain
Program Change	Range	0-15 (0-7) * 112-116 *****	0-15 (0-7) * 112-116 0-15 (0-7) *	
System Exclusive		○ **	○ **	
System Common	Song Pos Song Sel Tune	× × ×	× × ×	
System Real Time	Clock Commands	○ ○	○ *** ○	(FAH, FCH)
Aux Messages	Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	× × ○ ×	× × ○ ×	
Notes	* 0-15 = EL-90, 0-7 = EL-70 ** Refer to MIDI Specifications *** Recognize only when External mode			

Mode 1: OMNI ON, POLY    Mode 2: OMNI ON, MONO  
Mode 3: OMNI OFF, POLY    Mode 4: OMNI OFF, MONO

○: YES  
×: NO

# MIDI SPECIFICATIONS

## Technische Betriebsdaten für MIDI

## Caractéristiques MIDI

### ■ CHANNEL MESSAGES / ■ KANALMELDUNGEN / ■ MESSAGES DE CANAL

Date Jan 22, '91  
Version: 1.1

Code	Function	Transmitted	Recognized	Remarks
8nH, nnH (Note No.), 00H-7FH	Note OFF	×	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* CH 15	UK LK PK LEAD Keyboard Percussion
9nH, nnH (Note No.), 01H-7FH (ON) 00H (OFF)	Note On/OFF	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* (CH 5)* ×	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* ×	UK LK PK LEAD Keyboard Percussion
BnH, 04H, 00H-7FH	2nd Expression Pedal	(CH 4)* CH 16	(CH 4)* CH 16	LEAD CONTROL
BFH, 0BH, 00H-7FH	Expression Pedal	CH 16	CH 16	CONTROL
BnH, 40H, 7FH (ON) 00H (OFF)	Sustain ON/OFF	×	×	UK LK PK
BnH, 7BH, 00H	All Note OFF	×	×	UK LK PK LEAD CONTROL
CnH, nnH (Regist. No.)	Program Change (Registration Memory)	×	CH 1 CH 2 CH 3 CH 16	UK LK PK CONTROL
DnH, 00H-7FH	After Touch	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)*	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)*	UK LK PK LEAD

\* Can be replaced by MIDI CONTROL function.

### ■ SYSTEM REALTIME MESSAGES / ■ SYSTEM-ECHTZEITMELDUNGEN

### ■ MESSAGES EN TEMPS REEL DU SYSTEME

Code	Function	Transmitted	Recognized	Remarks
F8H	Clock	○	○ *	* Recognize = Ext. mode
FAH	Start	○	○	
FCH	Stop	○	○	
FEH	Active Sensing	○	○	
FFH	Reset	×	×	



1. Electone common messages / 1. Electone-Normalmeldungen

1. Messages communs de l'Electone

■BULK DUMP Related Messages

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 00H, ..... (data) ....., F7H 01H 02H	Bulk Dump data	×	○
	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 10H, F7H 11H 12H 14H 15H 16H	Request-to-Send all RAM data	×	○
	Request-to-Send Registration data	×	○
	Request-to-Send R.S.P. data	×	○
	Request-to-Send User pattern data	×	○
	Request-to-Send User pattern data	×	○
	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 20H, F7H 21H 22H 24H 25H 26H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
	Request-to-Receive Registration data	×	○
	Request-to-Receive R.S.P. data	×	○
	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
	Request-to-Receiver USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 30H, F7H	Request-to-Send Model ID data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 38H, 7FH, F7H 00H	Bulk Dump Acknowledge	○	×
	Unacknowledge	○	×

■CONTROL CHANGE

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 40H, 45H, 7FH, F7H 00H 40H, 47H, 7FH, F7H 00H 40H, 48H, 7FH, F7H 00H 40H, 48H, 7FH, F7H 00H 40H, 50H, TLH, THH, F7H	FOOT SWITCH LEFT ON OFF	○ ○	○ ○
	KNEE LEVER ON OFF	○ ○	○ ○
	FILL IN ON OFF	○ ○	○ ○
	INTRO./ENDING ON OFF	○ ○	○ ○
	TEMPO	○	○

■MDR STATUS

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 70H, 01H, 7FH 02H 03H 04H 05H 06H	PLAY Start Stop	×	○
		×	○
	RECORD Start Stop	×	○
		×	○
	FF ►► Start Stop	×	○
		×	○
	Rhythm Pointer Reset	×	○

## ■ OTHERS

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 78H, SCH, NCH, F7H	Bar signal	○	○

## 2. EL-90/70 common message / 2. Normalmeldungen für EL-90/70

### 2. Messages communs des Electone EL-90/70

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 78H, 00H, ..... (data) ....., F7H	Bulk Dump data	○	○
01H	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
02H	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 10H, F7H	Request-to-Send all RAM data	×	○
11H	Request-to-Send Registration data	×	○
12H	Request-to-Send R.S.P. data	×	○
14H	Request-to-Send User pattern data	×	○
15H	Request-to-Send User pattern data	×	○
16H	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 20H, F7H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
21H	Request-to-Receive Registration data	×	○
22H	Request-to-Receive R.S.P. data	×	○
24H	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
25H	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
26H	Request-to-Receive USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 41H, ..... (data) ....., F7H	Panel Switch Event data * 1	○	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 42H, ..... (data) ....., F7H	Current Registration data	○	○

\* 1 Refer to the "Table of Switch-Related MIDI Codes."

●Table of SW MIDI codes [F0H, 43H, 70H, 78H, 41H, CODE, DATA, F7H]

Switch Code

Functions/Switches		Code	Data	Remarks
Selector	UK Voice 1	02H	00H-0DH	SW no.
	LK Voice 1	03H	00H-0DH	SW no.
	UK Voice 2	04H	00H-0DH	SW no.
	LK Voice 2	05H	00H-0DH	SW no.
	Lead	06H	00H-04H	SW no.
	PK Bass 1	07H	00H-04H	SW no.
	PK Bass 2	08H	00H-04H	SW no.
	Rhythm	0BH	00H-0BH	SW no.
Volume	UK Voice 1	12H	00H-7FH	Volume data
	LK Voice 1	13H	00H-7FH	Volume data
	UK Voice 2	14H	00H-7FH	Volume data
	LK Voice 2	15H	00H-7FH	Volume data
	Lead	16H	00H-7FH	Volume data
	PK Bass 1	17H	00H-7FH	Volume data
	PK Bass 2	18H	00H-7FH	Volume data
	Rhythm	1AH	00H-7FH	Volume data
	Reverb	1BH	00H-7FH	Volume data
Flute Voice	Upper	30H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	Lower	31H	00H-01H	00H = Off 01H = On
To Lower	Lead	36H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK Bass 1	37H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK Bass 2	38H	00H-01H	00H = Off 01H = On
Brilliance	UK Voice 1	42H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	LK Voice 1	43H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	UK Voice 2	44H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	LK Voice 2	45H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	Lead	46H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	PK Bass 1	47H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	PK Bass 2	48H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
Sustain	UK Sustain	50H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	LK Sustain	51H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK Sustain	52H	00H-01H	00H = Off 01H = On
Keyboard Percussion	LK	5BH	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK	5CH	00H-01H	00H = Off 01H = On
Disable	Disable	5FH	00H-01H	00H = Off 01H = On
Tremolo	Tremolo	60H	00H-01H	00H = Chorus 01H = Tremolo
R.S.P.	1	61H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	2	62H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	3	63H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	4	64H	00H-01H	00H = Off 01H = On

### 3. Model-Specific messages / 3. Modell/Einzelmeldungen

### 3. Messages spécifiques au modèle

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, nnH, 00H, ..... (data) ....., F7H nnH, 00H nnH, 01H, nnH, 02H	Bulk Dump data	×	○
	Model ID data	○	×
	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, nnH, 10H, F7H 11H 12H 14H 15H 16H	Request-to-Send all RAM data	×	○
	Request-to-Send Registration data	×	○
	Request-to-Send R.S.P. data	×	○
	Request-to-Send USER Pattern data	×	○
	Request-to-Send USER Pattern data	×	○
	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, nnH, 20H, F7H 21H 22H 24H 25H 26H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
	Request-to-Receive Registration data	×	○
	Request-to-Receive R.S.P. data	×	○
	Request-to-Receive USER Pattern data	×	○
	Request-to-Receive USER Pattern data	×	○
	Request-to-Receive USER Voice data	×	○

"nnH" can be sent/received by \$35 (E-70) or \$36 (EL-90).

### 4. Electone/Single Keyboard common messages / 4. Normalmeldungen für Electone/Einzelkeyboard

### 4. Messages communs Electone/clavier simple

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 73H, 01H, 02H, F7H 03H	Request for Internal Synchronous mode	×	○
	Request for External Synchronous mode	×	○

For details of software, please contact our nearest subsidiary/  
or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les logiciels, veuillez-vous adresser  
au concessionnaire/distributeur pris dans la liste suivante le plus  
proche de chez vous.

Die Einzelheiten zu Software sind bei unseren unten aufge-  
führten Niederlassungen und Vertragshändlern in den jeweiligen  
Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre el software, póngase en contacto con nuestra  
subsidiaria o distribuidor autorizado enumerados a conti-  
nuación.

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America,  
Keyboard Division**  
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9910

## MIDDLE & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha De Mexico S.A. De C.V.,  
Departamento de ventas**  
Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del  
Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.  
Tel: 686-00-33

### BRASIL

**Yamaha Musical Do Brasil LTDA.**  
Ave. Reboucas 2636, São Paulo, Brasil  
Tel: 55-11 853-1377

### PANAMA

**Yamaha De Panama S.A.**  
Edificio Interseco, Calle Elvira Mendez no.10, Piso  
3, Oficina #105, Ciudad de Panama, Panama  
Tel: 507-69-5311

### OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES AND CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America Corp.**  
6101 Blue Lagoon Drive, Miami, Florida 33126,  
U.S.A.  
Tel: 305-261-4111

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha-Kemble Music(U.K.) Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook,  
Milton Keynes, MK7 8BL England  
Tel: 0908-366700

### GERMANY/SWITZERLAND

**Yamaha Europa GmbH.**  
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of  
Germany  
Tel: 04101-3030

### AUSTRIA/HUNGARY

**Yamaha Music Austria GmbH.**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien Austria  
Tel: 0222-60203900

### THE NETHERLAND

**Yamaha Music Benelux B.V.,  
Verkoop Administratie**  
Postbus 1441, 3500 BK, Utrecht, The Netherlands  
Tel: 030-308711

### BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Benelux B.V.,  
Administration des Ventes**  
Rue de Bosnie 22, 1060 Bruxelles, Belgium  
Tel: 02-5374480

### FRANCE

**Yamaha Musique France, Division Claviers**  
BP 70-77312 Marne-la-Valée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.,  
Home Keyboard Division**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate(Milano), Italy  
Tel: 02-937-4081

### SPAIN

**Yamaha-Hazen Electronica Musical, S.A.**  
Jorge Juan 30, 28001, Madrid, Spain  
Tel: 91-577-7270

### PORTUGAL

**Valentim de Carvalho CI SA**  
Estrada de Porto Salvo, Paço de Arcos 2780 Oeiras,  
Portugal  
Tel: 01-443-3398/4030/1823

### GREECE

**Philippe Nakas S.A.**  
Navarinou Street 13, P.Code 10680, Athens, Greece  
Tel: 01-364-7111

### SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens gata 1, Box 30053, 400 43  
Göteborg, Sweden  
Tel: 031-496090

### DENMARK

**Yamaha Scandinavia Filial Danmark**  
Finsensvej 86, DK-2000 Frederiksberg, Denmark  
Tel: 31-87 30 88

### FINLAND

**Fazer Music Inc.**  
Länsituulentie 1A, SF-02100 Espoo, Finland  
Tel: 90-435 011

### NORWAY

**Narud Yamaha AS**  
Østerdalen 29, 1345 Østerås  
Tel: 02-24 47 90

### ICELAND

**Páll H. Pálsson**  
P.O. Box 85, Reykjavik, Iceland  
Tel: 01-19440

### EAST EUROPEAN COUNTRIES (Except HUNGARY)

**Yamaha Europa GmbH.**  
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of  
Germany  
Tel: 04101-3030

### UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS

**Yamaha Corporation, Asia Oceania Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 81(Country Code)-53-460-2311

## AFRICA

### MOROCCO

**Yamaha-Hazen Electronica Musical, S.A.**  
Jorge Juan 30, 28001, Madrid, Spain  
Tel: 91-577-7270

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Musique France, Division Export**  
BP 70-77312 Marne-la-Valée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

## MIDDLE EAST ASIA

### ISRAEL

**R.B.X. International Co., Ltd.**  
P.O. Box 11136, Tel-Aviv 61111, Israel  
Tel: 3-298-251

## OTHER COUNTRIES

**Yamaha Musique France, Division Export**  
BP 70-77312 Marne-la-Valée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

## ASIA

### HONG KONG

**Tom Lee Music Co., Ltd.**  
15/F., World Shipping Centre, Harbour City,  
7 Canton Road, Kowloon, Hong Kong  
Tel: 3-722-1098

### INDONESIA

**PT. Nusantik**  
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 21-520-2577

### KOREA

**Inkel Corporation Ltd.**  
41-4 2-Ka Myungryoon-dong, Chongro-ku, Seoul,  
Korea  
Tel: 2-762-5446 ~ 7

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia Sdn., Bhd.**  
16-28, Jalan SS 2/72, Petaling Jaya, Selangor,  
Malaysia  
Tel: 3-717-8977

### PHILIPPINES

**Yupangco Music Corporation**  
339 Gil J. Puyat Avenue, Makati, Metro Manila  
1200, Philippines  
Tel: 2-85-7070

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
80 Tannery Lane, Singapore 1334, Singapore  
Tel: 747-4374

### TAIWAN

**Kung Hsue She Trading Co., Ltd.**  
KHS Fu Hsing Building, 322, Section 1, Fu-Hsing  
S. Road, Taipei 10640, Taiwan. R.O.C.  
Tel: 2-709-1266

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
933/1-7 Rama I Road, Patumwan, Bangkok,  
Thailand  
Tel: 2-215-0030

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation, Asia Oceania Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 81(Country Code)-53-460-2311

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
17-33 Market Street, South Melbourne, Vic. 3205,  
Australia  
Tel: 3-699-2388

### NEW ZEALAND

**Music Houses of N.Z. Ltd.**  
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,  
Auckland New Zealand  
Tel: 9-640-099

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation, Asia Oceania Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 81(Country Code)-53-460-2311

**HEAD OFFICE Yamaha Corporation, Electronic Musical Instrument Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 81(Country Code)-53-460-3251

**YAMAHA**  
YAMAHA CORPORATION